



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guida per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

- + *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.
- + *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.
- + *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.
- + *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertarti di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da <http://books.google.com>



Sec. 1894⁵ d. 37.



BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ MALACOLOGICA
ITALIANA

VOLUME III.

1877



PISA
SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA
—
1877.

SPECIE NUOVE

CARDIUM VERRII Foresti

Tav. I. Fig. 1, 2.

C. testa parva, ovato-rotundata, crassiuscula, parum transversa, subæquilaterali; latere antico leviter oblique subtruncato; postico sub-rotundato; costis inæqualibus, convexiusculis, tribus maioribus, transversim minutissime striatis; interstitiis angustis, inæqualibus; umbonibus tumidiusculis.

Largh. 25^{mm}; Alt. 22^{mm}.

Piccola conchiglia di forma ovale rotondata, piuttosto rigonfia, un poco più larga che alta e quasi equilaterale; anteriormente un poco tagliata in obliquo ed appena espansa all'angolo inferiore, posteriormente poi quasi rotonda. Alla superficie esterna presenta molte coste longitudinali diverse per dimensione e prominenza, ma che in generale sono tutte leggermente convesse: tre principali più grosse e più sporgenti dividono come in quattro parti simmetriche tutta la valva; una centrale dall'umbone scende diritta al margine ventrale ed è divisa per metà da un piccolissimo solco che verso il margine un poco più s'approfonda e s'allarga; altre due coste dividono per metà le porzioni laterali della valva, ed esse pure osservate colla lente presentano un sottilissimo solco mediano; dalle due coste laterali poi andando verso i margini, anteriore e posteriore si osservano altre

coste che s'ergono esse pure in modo speciale, ma non mai tanto quanto le tre principali sovraccennate; due di queste sono bene visibili al lato posteriore; altre tre o quattro sono un poco meno apparenti al lato anteriore: fra queste coste principali e particolarmente fra le tre più grosse si osservano molte strie e solchi longitudinali, ora più ora meno marcati e che stanno ad indicare gl'interstizi di altre piccolissime coste più o meno larghe ed appena appena accennate. Tutta la conchiglia poi è trasversalmente solcata da moltissime strie sottilissime ed ondulate. Gli umboni sono tumidi, prominenti e ricurvi. — L'interno della conchiglia è perfettamente liscio, mostra al margine le impronte profonde delle tre coste principali, e così pure delle altre, che però tutte svaniscono al limite dell'impronta palleale; molto robusti i denti laterali, e ben marcate le impronte muscolari. — L'esemplare è adulto e presenta le sue pareti grosse e robuste.

Non tanto per la forma quanto per l'ornamentazione non conosco nessuna specie, nè vivente, nè fossile colla quale poterlo identificare. Molte sono le specie di *Cardi* tanto dell'attualità quanto dell'epoche geologiche che presentano un numero molto limitato di coste, ma non mai così poche ed in tal maniera disposte come in quello che prendo ora a descrivere. Fra una collezione di molluschi fossili del bacino di Vienna regalatami dal dott. Fuchs tengo un esemplare di *C. plicatum* che presenta solamente cinque grosse coste longitudinali, ma di forma diversa e diversamente disposte da quelle del mio *C. Verrii*; e così pure fra alcuni esemplari di conchiglie fossili di un piano della pietra leccese spedite dal cav. Botti al prof. Capellini, v'hanno alcuni modelli di un *Cardium*, che non presenta che cinque o sei coste ben marcate, e la cui forma generale sarebbe intermedia tra quella del *C. Verri* e del *C. plicatum*. Ma oltre la diversità di forma, di disposizione e del numero delle coste, la conchiglia di questi esemplari è tanto trasversale ed inequilaterale, che mostra troppo palesemente non aver nulla che fare colla specie ora in discorso.

Quanto alla forma generale della conchiglia avrebbe molta somiglianza col *C. Turonicum* Mayer ⁽¹⁾ ma ne diversifica poi per il numero e la disposizione delle coste, per le spine che spuntano dal solco mediano di esse, e per la rugosità ed i solchi quasi uguali e ben distinti che si osservano nel fondo degli interstizi.

Fra i viventi somiglia per la forma ancora al *C. paucicostatum* Sow. che abita anche oggi i nostri mari italiani; ma ne diversifica poi anch'esso pel numero e per la forma delle coste, per la grossezza del guscio, per la forma delle strie trasversali, per la profondità delle solcature che si osservano sulla superficie esterna della conchiglia. Gli esemplari fossili di questa specie del Sowerby raccolti nel pliocene antico del Bolognese corrispondono perfettamente cogli esemplari viventi, anche pel guscio proporzionatamente molto sottile.

Il prof. D. G. Costa in un suo lavoro pubblicato in Napoli nel 1866 ⁽²⁾ descrive e illustra una specie nuova di conchiglia che riferisce ad una *Janira* e che chiama *Janira simplex*. Per essere l'esemplare impiantato nella marna, non ne ha potuto vedere le parti interne, ma esternamente presenta come si osserva nella figura, tre grosse coste longitudinali; nella porzione destra della valva che un poco si dilata v'ha un'altra costa più piccola, ed una piega all'orlo esterno; l'apice, dice l'autore è fortemente incurvato. Questo frammento di conchiglia per il numero e la disposizione delle coste, più di qualunque altro avrebbe somiglianza col mio *C. Verrii*. Non essendo la valva completa e non conoscendone la cerniera e l'altre parti interne, potrebbe essere nato errore sul genere; ed allora sarebbe mai questa forma un rappresentante la specie da me ora descritta?

Io non posseggo di questa nuova conchiglia che una sola valva raccolta presso Città della Pieve in Val di Chiana, e precisa-

⁽¹⁾ A. REUSS. — (seguito all'Hörnes). Die foss. Moll. des Tert. Beck. von Wien. — II. Band, Bivalven. — Wien. 1870, pag. 188, taf. 27, fig. 3-a-d.

⁽²⁾ O. G. COSTA. — Nuove osservazioni intorno ai fossili di Gassino ed illustrazione di alcune nuove specie. — Napoli 1866, pag. 13, tav. 2, fig. 3.

mente nella località detta Marciano al sud della cura di San Biagio; fu trovata nelle argille turchine presso il limite delle sabbie gialle, in quel piano del pliocene antico che nel bolognese ed in alcune altre località italiane trovaronsi alcuni tipi di Cetoterii, ben diversi dagli altri che si riscontrano in piani più bassi ed in periodi geologici più antichi, come quelli della pietra leccese e di Malta. (¹)

Il signor Antonio Verri, cāpitano della quarta compagnia Pontieri, cultore amantissimo delle scienze naturali, e che le poche ore di libertà impiega nello studio dei fossili e delle formazioni geologiche, illustrando per tal modo il proprio paese (²) ed arricchendo il museo dell'istituto tecnico della propria città, raccolse il detto fossile e gentilmente me ne volle far dono, per cui in segno di gratitudine e di stima mi compiacio di illustrarlo col nome dell'ottimo amico.

Per ora, come ho già detto non ne conosco che una sola valva, per cui si potrebbe anche credere fosse una anomalia di qualche specie di Cardio già conosciuta; ma torno a ripetere non saprei a quale delle specie a me note poterlo riferire. Spero altri esemplari ne verranno in seguito alla luce, ed allora con maggior sicurezza si potrà ritenere questa forma come rappresentante una specie nuova: come tale per ora io l'ho descritta ed illustrata, persuaso di far cosa grata ai cultori di conchiologia fossile italiana, arricchendo per tal modo il materiale della nostra fauna conchiologica.

Bologna, 22 luglio 1877.

L. FORESTI.

(¹) G. CAPELLINI. — Sui Cetoterii bolognesi. Mem. dell'Accad. delle Scienze dell'Istituto di Bologna. — Bologna 1875.

(²) A. VERRI. — Alcune linee sulla Val di Chiana e luoghi adiacenti nella storia della terra. — Pavia, 1877.

NUOVA STAZIONE
della *CLAUSILIA LUCENSIS* Gent. ⁽¹⁾

APPUNTI

di M. PAULUCCI

Cacciata da Firenze da un caldo veramente tropicale che rendeva impossibile una qualunque occupazione, spinta dal desiderio di trovare un poco di refrigerio, e dalla speranza che verso la fine di agosto arriverebbe un cambiamento di tempo, che giungerebbero benefiche le piogge, e con esse la facilità di raccogliere molluschi, mi recai ai Bagni di Lucca nel proponimento di rimanervi una decina di giorni. Questi però a mano a mano scorrevano senza che volesse piovere. Anche in tal graziosa valle la siccità era estrema, e perciò la ricerca dei molluschi terrestri riusciva pressochè affatto infruttuosa. Dovei dunque limitarmi a cercare di raccogliere molluschi fluviatili; e in questo scopo mi diedi ad esplorare le due sponde della Lima.

Un giorno nel fare una delle mie escursioni, che era riuscita particolarmente infruttuosa, mi spinsi fino ad un luogo detto *Le Fabbriche*, distante circa mezz'ora in vettura dal paesetto detto *la Villa* che fa pur parte dei Bagni di Lucca, scesi in un torrente che si getta nella Lima e che la strada maestra traversa sopra un bel ponte di pietra. Là pure, in questo torrente, ricominciai le mie ricerche tramutando sassi, rovesciando ciottoli. Ma non rinvenni che qualche piccolo *Ancylus fluviatilis* Lin. e qualche *Frigana*.

(1) Bullettino Malacologico Italiano 1868. Vol 1, pag. 6, tav. 1, fig. 1-3.

Rimarcai però che quella località era, relativamente, assai umida ed esposta in modo che i raggi del sole poco o punto vi arrivavano. Lasciando dunque il letto del torrente mi posi a scalzare ai piedi di un alto muraglione, formato da un grande scoglio perpendicolare, fra l'erba, l'ortica (che è ovunque abbondantissima) e la terra, e poco dopo rinvenni un esemplare di *Clausila cruciata* Stud. Ciò m'incoraggiò a continuare, ed assieme ad altri individui di detta *Clausilia* raccolsi pure 8 *Clausilia Lucensis* Gent. ed uno di *Clausilia parvula* Stud. La giornata era ormai troppo inoltrata per proseguire le mie indagini, ma tornai a casa piena di gioia e di speranza. Di quella gioia, di quella speranza che è data conoscere al solo naturalista quando sa di aver raccolto una specie rara, in una località nuova, che non è stata cioè segnalata da altri.

L'indomani mattina tornai premurosa *alle Fabbriche*, ed avendo osservato che la *Clausilia Lucensis* preferiva nascondersi sotto le pietre ammonticchiate, in guisa di muro a secco, che proteggevano e sostenevano una specie di orto ove stavan piantati e già mezzi secchi, fagioli e pomodoro, mi misi a demolire il muricciolo. La fatica era piuttosto grande, ma la ricompensa non fu minore poichè riuscii a raccogliere una cinquantina di queste *Clausilia*. Sotto quasi ogni pietra ne trovavo una ed anche due, spesso in società di bellissimi scorpioni, dei quali avrei fatto anche a meno, ma non sempre si ha la facoltà di scegliere una compagnia gradita, per cui accettavo filosoficamente gli scorpioni pure di trovar la *Clausilia*.

La mattina appresso nuova gita *alle Fabbriche*; disgraziatamente avevo già esplorato tutto il muricciolo il giorno antecedente ed avevo rimesso quindi, più o meno correttamente, tutte le pietre al loro posto; errai dunque un pezzo cercando quà e là con assai poco favorevol risultato. Trovai una specie di acquitrino da dove goccia a goccia sgorgava l'acqua, ma non mi venne fatto di rinvenirci nessun mollusco. Poi mi misi a scalzare intorno al tronco di un fico, e lì a qualche millimetro di profondità, fra i rottami delle pietre cadute dallo scoglio, l'or-

tiche e la terra scoprii un vero nido di *Clausilia Lucensis*. Alcune morte, ma in buonissimo stato di conservazione, altre vive e nascoste fra quelle scaglie ed a queste attaccate. La terza giornata mi fruttò insomma una ottantina di individui di questa specie. Da questa riunione di dati io sono dunque portata a pensare che se invece di aver cercato in una stagione così secca ed asciutta, vi fossi andata quando il terreno è più umido e che ha piovuto da poco, tutte quelle pietre ai piedi dello scoglio, e lo scoglio medesimo sarebbero coperte da tal interessante specie, che come già ho detto vi si trova in società di altre due sorelle generiche.

È opinione di alcuni che la *Clausilia Lucensis* non sia che una varietà locale della *Clausilia Comensis* Shuttl. A parer mio esse differiscono in modo bastantemente caratteristico per meritare di esser riguardate come specie diverse. Anche il signor Pfeiffer *Monographia Heliceorum Viventium*, vol. 8, pag. 462, n.° 31, sembra disposto ad accettarle come tali. La forma dell'apertura, il peristoma meno ingrossato, meno riflesso, la forte biforcatura della lamella, le pieghe interlamellari, tutti questi caratteri sono troppo costanti per poterla riunire alla specie dell'Alta Italia, ed io sono di opinione che a misura che essa sarà più diffusa i malacologi non le negheranno un posto che le si perviene di diritto, e che merita di conservare indipendente.

Nella medesima località ed anche sotto le pietre ho pur trovati pochi esemplari di *Hyalina obscurata* Porro (!) tutti più o meno fracassati è vero, tutti morti! Ma vi è forse da maravigliarsene quando si pensi agli usi delle *Hyalina*, e si rifletta che da oltre tre mesi non è caduto dal cielo nemmeno una goccia di pioggia?

Anche questa specie è oltremodo interessante, soprattutto avuto riguardo alle controversie che esistono intorno al suo va-

(!) Tanto questa *Hyalina* quanto la *Clausilia cruciata* e *parvula* Stud. non sono nominate nel Catalogo dei molluschi viventi raccolti ai Bagni di Lucca e loro adiacenze nel settembre del 1861 dal sig. Vittorio Uzielli, compilato dal prof. Carina.

lore specifico, ed alla poca esattezza nei dati riguardanti le sue stazioni o distribuzione geografica.

M'interessava assai di segnalare ai nostri naturalisti il nuovo *habitat* ove la *Cl. Lucensis* è stata rinvenuta, in numero relativamente considerevole date le condizioni nelle quali io l'ho raccolta, perchè questa specie era ed è rimasta fin qui eccessivamente scarsa, malgrado che, oltre il suo primo luogo di origine, sia stata raccolta in diverse altre località. Val di Lima (Issel) Versilia (De Stefani) ed è perciò tuttora molto ricercata. (4)

È sperabile che altri naturalisti potranno esplorare i dintorni dei Bagni di Lucca in stagione più favorevole, e che essi allora non dimenticheranno d'intraprendere una gita alle *Fabbriche*, che è un grazioso paesetto composto di poche case, alcune delle quali poste appunto in cima allo scoglio ai piedi del quale ho trovato la *Cl. Lucensis*, che essi vi faranno abbondante messe sì della *Clausilia* che della *Hyalina obscurata*, dimodochè queste due specie diverranno meglio conosciute, più diffuse, e che alcuni di loro, fra i miei numerosi amici e corrispondenti, mi favoriranno esemplari sì dell'una che dell'altra in contraccambio del servizio che io intendo lor rendere indicando ove tali specie possono raccogliersi.

Bagni di Lucca, 3 settembre 1877.

(4) Di ritorno a casa ho trovata una lettera ed una piccola spedizione di molluschi fattami dal sig. dott. Raimondo Del Prete intelligente cultore e raccoglitore di conchiglie, il quale in quest'anno ha fatte due escursioni alle Alpi Apuane ove ha raccolto, anche in nuova località, la *clausilia Lucensis* in pochi esemplari, egli mi scrive, e precisamente al Monte Forato, in una faggeta che disgraziatamente era in massima parte invasa dai carbonari, e per conseguenza destinata ad esser distrutta.

DI UNA SPECIE DI HELIX

(NUOVA PER LA FAUNA D' ITALIA)

RACCOLTA NELLA PROVINCIA DI LUCCA.

NOTE

DI M. PAULUCCI



Sono oltremodo lieta di potere annunziare ai cultori di conchigliologia vivente terrestre, la scoperta di una graziosa e molto interessante piccola specie di *Helix* del gruppo *PATULA* (*lamellata*) che non era fin qui stata rinvenuta che nel mezzodì della Francia orientale.

Intendo parlare dell' *H. MICROPLEUROS* *Paget*, in *Ann. and Mag. Nat. Hist. 2. d. serie XIII*, 1854, figurata, in *Rev. et Mag.* 1863, *Tav. 18, fig. 9-13*, che non trovo nominata in nessuna delle opere più o meno complete, o locali della fauna francese, sia generale sia dipartimentale, ma che trovo bensì riportata in *Pfeiffer Mon. Hel. viv. Vol. 4, pag. 108 n. 668*, e quindi ripetutamente citata dal medesimo autore nei *Vol. 5, pag. 175, n. 933, e 7 pag. 190, n. 1171*.

Il dottor *Fischer*, *Journ. Conch. 1856, vol 5, pag. 159* richiama l' attenzione dei naturalisti su questa specie francese.

Il sig. *Bourguignat* *Mol. Nouv. Litig. ecc. ecc. 1.^{re} Centurie pag. 32*, tesse la storia di questa, che pur riproduce a *Tav. 5, fig. 9-13*.

Finalmente il dott. *Westerlund* la nomina nella sua *Fauna Europæa pag. 39* ora in corso di pubblicazione. Il merito di questa pregevole scoperta appartiene al signor dott. *Raimondo Del Prete* di *Viareggio* che è un intelligente ed appassionato cultore

di conchigliologia, che conosce inoltre la scienza di cercar bene, e con risultato felice. Egli fino dall'estate 1876 raccolse alcuni pochi individui di questa *Helix*, in un prato presso il paese di Bozzano a circa 7. miglia da Viareggio, e me la comunicò. Disgraziatamente però su sette esemplari che mi giunsero non ve ne erano che due soli completi ed adulti, uno dei quali non so per quale inavvertenza venne smarrito.

Dovetti adunque pregarlo di cercare di procurarmene un maggior numero onde meglio riuscire a determinare questa specie, ma stante la stagione ormai troppo inoltrata egli non potè soddisfare la mia richiesta che nella primavera decorsa, e la specie mi pervenne al momento appunto che ero in procinto di partire per l'estero. Di ritorno a casa mi diedi a sfogliare libri ed opuscoli onde trovare il nome che potesse convenire a questa graziosa conchiglia. Necessariamente la figura di Bourguignat doveva fermarmi. Ma confesso che non vi seppi riconoscere la specie. In primo luogo a cagione dell'ingrandimento piuttosto soverchio che mi rendeva le lamelle troppo grosse ed anche troppo regolarmente disposte: in secondo a cagione dell'ombilico troppo scoperto ed allargato, troppo *perspectiv* e che lascia così completamente scorgere tutte le evoluzioni della conchiglia fino dal nucleo del primo anfratto, ciò che io non so vedere sugli esemplari della specie. Finalmente ciò che anche m'impediva l'identificazione, è l'*habitat* assegnato a questa specie, che non è da nessuno citata al di quà delle Alpi, e nemmeno segnalata in veruno dei dipartimenti a queste limitrofi lungo la costa mediterranea. Aggiungerò inoltre, che a mio parere è impossibile il determinare con sicurezza sopra una figura, anche perfetta, dietro una diagnosi, anche accuratamente dettagliata, delle specie così minute, se non si possiedano esemplari autentici delle medesime che possano servir di paragone.

Ritenevo dunque la specie come inedita e come tale contavo descriverla. Prima però di prender tal decisione pensai comunicarla al chiarissimo dottor Westerlund che, impegnato come è nello studio delle specie comprese nella fauna europea, mi sem-

brava più che altri in grado di potermi dare un' opinione in proposito, ed io mi sentivo particolarmente disposta ad accordargli una completa fiducia, avuto riguardo al modo veramente soddisfacente che egli ha di comprendere, definire, limitare egruppare le specie. M' indirizzai a lui, ed egli cortesemente mi ritornò così determinati i miei piccoli esemplari, di che intendo qui porgergli i miei sinceri ringraziamenti.

La scoperta di questa specie, che sembra rinvenirsi comune nel luogo sopra menzionato, è un acquisto interessante per la nostra Fauna. È sperabile che una volta segnalata all' attenzione dei nostri naturalisti verrà raccolta anche in altre località. Intanto pubblicamente rinnovo le mie congratulazioni al sig. Del Prete per averla, il primo, trovata da noi e lo impegno a continuare le sue solerti ricerche, certa che gli altri naturalisti si uniranno meco volenterosi onde esprimergli un voto di gratitudine.

Novoli, 22 settembre 1877.



RECLAMO DI PRIORITÀ

Nell'agosto del 1875 io scopriva sul M. Presolana una nuova specie di *Pomatias* che ho descritta nel mio Catalogo dei molluschi viventi nella valle dell'Oglio col nome di *Pomatias Canestrinii*, catalogo che venne presentato fin dai primi mesi del 76 alla Società di scienze naturali veneto-trentina. Questo nuovo *Pomatias* io l'avea già prima spedito a molti malacologi, ed era già stato comunemente accettato colla mia denominazione in tutte le collezioni. Non fu senza mia sorpresa che nel trascorso estate lessi una memoria del sig. N. Pini, presentata nella seduta del 26 novembre 1876 alla Società italiana di scienze naturali di Milano (*), nella quale il distinto malacologo milanese, ridescrivendo il mio *Pomatias* gli mutava nome appellandolo *Pomatias insubricum*. Nulla vi sarebbe a dire se al sig. Pini fosse stata ignota la mia scoperta, ma egli avea già da me avuti esemplari fin dal settembre del 75 classificati col nome di *Pomatias Canestrinii*, e sapeva inoltre che era imminente la pubblicazione del mio Catalogo. Mi sarebbe assai facile il confutare la debole giustificazione ch'egli adduce per il cambio di nome ad una specie già universalmente accettata con quello che io le avea dato, e mi limito solo all'esposizione dei fatti sopraenarrati, nei quali ognuno troverà la ragione e la giustizia di questo mio reclamo.

Edolo, ottobre 1877.

G. B. ADAMI.

(*) Notizie malacologiche relative alla fauna lombarda, comunicazione del socio Napoleone Pini (Seduta 26 novembre 1876). Atti della Soc. it. di scienze naturali, vol. XIX, fasc. IV, Milano 1877.

OSSERVAZIONI CRITICHE
FATTE DALL' AB. GIUSEPPE BRUGNONE
SUL CATALOGO DELLE CONCHIGLIE FOSSILI
DI MONTE PELLEGRINO E FICARAZZI
DEL MARCHESE DI MONTEROSATO

Ho studiato attentamente questo catalogo, pubblicato nel bollettino del Regio Comitato geologico, Roma, n. 1, 2, 1877, e generalmente l'ho trovato commendevole. Le poche linee di prefazione relative alla così detta *epoca glaciale*, a cui si vogliono riferire i fossili del catalogo, sono state scritte dal dott. Carlo De Stefani. Il sig. Monterosato, che nel primo catalogo di quei fossili (1872) parteggiò per l'ipotesi di quell'epoca, adesso, come so privatamente, non la favorisce più, ed io in ciò per buone ragioni son d'accordo con lui. Il catalogo è assai più completo e corretto dell'antecedente. Le correzioni sono il frutto di un più maturo esame e del progresso delle cognizioni; l'aumento dei generi e delle specie è dovuto così ai nuovi fossili trovati dall'Autore e dagli impiegati al Museo paleontologico dell'Università di Palermo, come a quei, che io gli ho fatti vedere. L'Autore però non ha propriamente una collezione de' fossili postpliocenici de' dintorni di Palermo, ma solo talune specie e per lo più rare, quelle soprattutto, che sono identiche a specie non comuni viventi. Egli avea una volta una buona serie di quei fossili, ma li ha in parte inviati a' suoi corrispondenti ed

in parte regalati al Museo di Parigi. Quindi ha redatto il suo catalogo, al pari dell' antecedente, per mezzo di quel, che ha, o si ricordava di avere avuto, per mezzo delle specie riportate dagli autori, e per mezzo di quelle, che ha osservato presso di me e nel Museo dell' Università. Ma non avendo una collezione propriamente detta, e talvolta mancandogli l' ispezione diretta delle specie, non potè formare un catalogo esatto. Infatti egli tralascia i generi *Purpura*, *Patella*, *Atlanta* ed altri. Del genere *Aclis* riporta soltanto l' *A. supranitida*, S. Wood, M. ⁽¹⁾ (fide Seguenzae), e nella mia collezione esistono inoltre le specie: *A. supranitida*, S. Wood, F. — *A. ascaris*, Turt., M. — *A. Walleri*, Jeffr., F. Del genere *Emarginula* tralascia le specie: *E. conica*, Schum., F. — *E. elongata*, O. Costa, M. — *E. solidula*, Ph., M. — *E. tuberculosa*, Libassi, F., specie che si trovano nella mia collezione. Del genere *Chiton* omette le specie: *Ch. olivaceus*, Spengler, M. F. — *Ch. rubicundus*, O. Costa, F. — *Ch. cinereus*, Lin., M. — *Ch. laevis*, Penn. var., M. F. — *Ch. Cajetanus*, Poli, F. — *Ch. Hanleyi*, Bean, F. — *Ch. discrepans*, Brown, F. — più? *Ch. ruber*, (Lin.) Lowe, F. trovato da lui stesso ultimamente (frammento). Le altre specie fossili di *Chiton* or ora nominate son tutte presso di me. Dicasi lo stesso di tante altre specie e località da lui non conosciute.

Voglio adesso dir qualche cosa in particolare di taluni generi e specie del catalogo, che secondo il mio debil parere meritano di essere emendati, e delle identificazioni riportate or come dubbie, ed ora come certe, che non mi sembrano esatte. Mi par giusto intanto avvertire sin d' ora, che nel corso di questo lavoretto non di rado farò menzione delle specie trovate da me a Fiume Oreto. Questa località è della stessa epoca geologica di Monte Pellegrino e Ficarazzi, e completa il numero dei terreni postpliocenici dei dintorni di Palermo, terreni che esprimerò talvolta con l' unica voce di *Palermitano*.

(1) Le lettere M., F. poste in fine delle specie del sullodato catalogo, sono le iniziali di *Monte Pellegrino* e *Ficarazzi*.

(¹) **Specie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi, che si trovano viventi nel Mediterraneo.**

Pecten commutatus *Monts.* = *P. Philippii*, *Récluz* (*non Michelotti*) = *P. gibbus*, *Ph.* (*non Lamarck*), *M.* Questa specie trovasi pure benchè di rado a' Ficarazzi. Ma quel che più monta, il nome *gibbus*, *Ph.* è necessario, che cada, perchè preceduto dallo stesso nome dato da Lamarck ad un'altra specie di Pettine. Ma non va così la cosa pel nome di *Philippii*, *Récluz*, perchè l'ugual nome di Michelotti secondo Hörnes fu abolito dall'antérieure *duodecim-lamellatus*, *Bronn*. Inoltre la specie di Michelotti è una *Pleuronectia*, genere oggi universalmente riconosciuto, e la specie di *Récluz* un vero *Pettine*.

Lima (Limea) subovata, *Jeffer.*, *F.* Non è questa una specie, che si possa ravvisare a primo colpo d'occhio. A Monterosato ne capitò una piccola valva de' Ficarazzi, poco prima di pubblicare il catalogo. Un'altra ne trovò poi un po' più grandetta, ed una simile a questa ne avea io da qualche tempo. Ma a dirla, come la sento, tutte queste valvoline mi paiono giovani individui della *Lima nivea*, *Renier*, specie abbondantissima a' Ficarazzi; almeno non son tali da potervisi scorgere chiaramente differenze rilevanti da questa specie.

Nucula Aegeensis, *Forbes* = *N. convexa*, *Jeffer.* (*N. tenuis*, *Mtg. prox. sed distincta*), *F.* Questa *Nucula*, abbondante a' Ficarazzi non rara pure a Monte Pellegrino ed a Fiume Oreto, da Monterosato nel primo catalogo fu creduta falsamente essere la *N. decipiens*, *Ph.* Il S. Jeffreys, dopo aver veduto alcuni miei esemplari de' Ficarazzi, mi scrisse, che essi non sono neanche la sua *N. convexa*, della quale mi comunicò alcune valve, sibbene la *N. tenuis*, *Mtg.*, a cui è identica, quantunque un po' più

(¹) Le intestazioni e le parole in corsivo, colle quali incominciano tutti i paragrafi, son tolte di peso dal catalogo.

depressa, la *N. Aegeensis*, Forbes. Soggiunse egli anche, che tutto al più questi esemplari de' Ficarazzi si sarebbero potuti dire una var. *dentiens* della specie di Montagu. Chiamo dunque la specie in questione *N. tenuis*, Mtg. var. *dentiens*, Jeffr. Vi ha inoltre a' Ficarazzi ed a Fiume Oreto, un'altra bella varietà della *N. tenuis*: (T. 1, F. 3) *lunga* mm. 6, *larga* mm. 7, *delicata*, *rotondata*, e *molto convessa*, che io nomino var. *rotondata*. Queste due varietà meriterebbero forse di avere il loro posto tra le specie estinte.

Leda (*Yoldia*) *abyssicola*, Torell = (*Yoldia*) *producta*, Monts. = *Yoldia striolata*, Brugnone, F. La presente Leda, che comparì nel catalogo a causa dell'esemplare, che io pubblicai, non è con certezza quella di Torell, che io vidi presso Monterosato, la quale è *più acuminata anteriormente*, *molto inequilatera* e *meno striata* della mia. Jeffreys, non ha guari, volle vedere la mia specie, e la giudicò distintissima da quella di Torell. Esemplari simili a quest'ultima s'incontrano talvolta a' Ficarazzi, specialmente nella zona superiore, i quali a mio parere sono gli individui molto adulti e sviluppati della *L. tenuis*, Ph. La mia *L. striolata* adunque deve avere il suo giusto luogo nelle specie estinte.

Pectunculus pilosus, Lin., M. Il *P. pilosus* ed il *P. glycimeris* entrambi di Linneo oggi si ritengono come due nomi di una stessa specie. In Inghilterra la sua forma comune, massime nello stato adulto, è più allungata nel lato posteriore di quel che sia nell'anteriore, e perciò obliqua; e questa è chiamata dagli Autori inglesi recenti *P. glycimeris*. Vi è però nella stessa Inghilterra una varietà orbicolare di questa specie, che Jeffreys chiama var. *pilosa* (Brit. conch. II, p. 167), per alludere forse all'altro nome di Linneo; e questa varietà somiglia alla forma Mediterranea. Or Monterosato applica i nomi Linneani a due specie a parer suo diverse, cioè nel presente luogo il *P. pilosus* alla specie Mediterranea ed il *P. glycimeris* a quella inglese comune

(Catal. estr. p. 14). Della forma Mediterranea sono gli esemplari non rari di Monte Pellegrino, di quella Inglese comune conosco sinora nel Palermitano due valve de' Ficarazzi, una trovata da Monterosato ed un' altra da me, e poche valve di Monte Pellegrino. Giusta quel, che ho detto, tra i fossili simili alle specie Mediterranee bisognava mettere *P. glycimeris*, *Lin.* var. *pilosa*, *M.*, e tra i fossili simili alle specie dell' Atl. e Nord-Atl. *P. glycimeris*, *Lin.*, *M. F.*

Arca Polii, *Mayer* = *A. antiquata*, *auct.* (*non Lin.*) = *A. diluvii*, *auct.* (*non Lamk.*), *M. Var. F.* Non vi ha dubbio, che la presente specie sì vivente che fossile sia ben diversa dall' *A. antiquata*, *Lin.*; convengono in ciò tutti gli autori moderni. Ma, che lo sia pure dall' *A. diluvii*, *Lamk.*, non so, come possa provarsi esattamente. Deshayes (*Ed. II. Lamk. VI.*, p. 476, nota) asserisce, che Lamarck confuse tre specie col nome di *A. diluvii*, una delle quali era l' *A. antiquata*, *Poli.* Lo stesso Deshayes però vuol conservato quel nome di Lamarck per la specie di *Poli.* Quindi non vi è motivo di cambiar questo nome con qualunque altro. Mayer inoltre riporta due specie di Monte Pellegrino, l' *A. Polii* e l' *A. diluvii*. Io indigeno, che ho varii esemplari di quel luogo, non ne conosco, che una sola, cioè l' *Arca* riportata da *Poli* o l' *A. diluvii*, *Lamk.* La scienza colle soverchie sottigliezze invece di progredire s' intralcia e va indietro. Gli esemplari de' Ficarazzi verso quei di Monte Pellegrino sono più grandi, più allungati e colle coste più depresse. Questa varietà potrebbe chiamarsi *oblonga*, e registrarsi tra le forme estinte.

Arca clathrata, *Defr.* = *A. Peregrina* (*non peregrina*), *Libassi* = *A. imbricata*, *Poli* (*non Bruguière*), *M.* Per questa specie potea conservarsi il bel nome di *A. imbricata*, *Poli*; perchè ancora non si è bene interpretata quella omonima di *Bruguière*. Conveniva però notare, come l' *A. Peregrina* (detta così da *Libassi*, non quasi fosse una specie *estera*, ma perchè trovata nelle adiacenze di Monte Pellegrino) costituisca una varietà distinta

dell' *A. imbricata*, Poli. Io ho di colà la forma quasi tipica dell' *A. imbricata*, e la var. *Peregrina* un po' mostruosa. La prima resterebbe qui, e la varietà figurerebbe in mezzo alle forme estinte.

Montacuta ferruginosa, *Mtg.*, *M. F. Var.* = *Erycina anodon*, *Ph.* = *Thracia elongata*, *Ph.* (*ex typo Mus. Berolini*) = *M. maxima*, *Brugnone*, *M. F.* Ho detto quanto basta (*Misc. malac. II.*, p. 9, f. 7), per mostrare la differenza della *M. ferruginosa* e della *M. maxima*. Mi par poi inesattissimo l'asserire, che quest'ultima sia un sinonimo della *Thracia elongata*, *Ph.* Si confrontino la mia descrizione e figura con quelle di Philippi, e si vedranno l'enormi differenze, che corrono tra loro. D'altronde io credo d'avere la *Thr. elongata*, *Ph.* di Monte Pellegrino, quindi posso parlare sul proposito con maggior sicurezza. — Quel, che dice Monterosato della sua visita al Museo di Berlino, è per me di poco momento. Le osservazioni degli esemplari degli autori hanno valore, allorchè combinano colle loro descrizioni ed illustrazioni; non già, allorchè le contraddicono. Bisogna ricordarsi del lavoro di Hanley (*Ipsa Linnaei conchylia*), dove molte specie, che egli riporta, non sono quelle di Linneo, perchè contrarie agli scritti di questo Autore; e ricordarsi ancora della *Rissoa elongata*, *Ph.*, che osservata in diversi tempi nel Museo di Berlino, ora fu trovata essere una specie ed ora un'altra, tutte già conosciute. Questi inconvenienti hanno origine dalla riprovevole manomessione delle collezioni autentiche de' valenti autori. Non voglio omettere ancora, che in queste osservazioni interessa moltissimo confrontare direttamente i propri esemplari, di cui si ha qualche dubbio, coi tipici degli autori; senza di ciò una semplice ispezione potrebbe dar luogo ad illusioni ed equivoci. — Ho' trovato la genuina *M. ferruginosa* anche a Fiume Oretto. Dal detto poi risulta, che bisognava lasciare in questo luogo semplicemente la *M. ferruginosa*, e riportare la *M. maxima* tra le specie estinte.

Scacchia phaseolina, *Monts.* = *S. concava*, *Brugnone*, *F.* Io non avea veduta la *S. phaseolina*, allorchè pubblicai la mia *S. concava* (*Miscell. malac.* II., p. 7, f. 5), neanche l'ho veduta sinora, e ritengo la loro sinonimia in fede di Monterosato. L'ho detto per altro proposito (*Op. cit.* II., p. 25), e adesso lo ridico, che è una stranezza il pretendere, che il nudo nome di una specie, anche annunziato precedentemente in un catalogo, com'è la *S. phaseolina*, debba preferirsi ad un nome della stessa specie descritta ed illustrata da altri, com'è la *S. concava* (*Vedi Bellardi, Pleurotomidi etc.*, p. 297). Questa osservazione ricorrerà ancora un'altra volta.

Axinus flexuosus, *Mtg. e var.* = *Ptychina biplicata*, *Ph., M. F.* Io ritengo la *P. biplicata* non come identica (*Jeffreys*), e neanche come una varietà (*Monterosato*) dell'*A. flexuosus*, ma sibbene come una specie distinta, per le note: *maggior grandezza, forma diversa, strie raggianti interne, etc.* *Monterosato* era di questa opinione nel primo catalogo. Pare a prima giunta, che la *P. biplicata* sia come lo stato adulto dell'*A. flexuosus*; ma quest'ultimo, che è abbondantissimo a' Ficarazzi, a Monte Pellegrino e soprattutto a Fiume Oretto, non mi ha mostrato mai alcun passaggio intermedio alla *P. biplicata*. Anzi è da notare, che a Fiume Oretto, ove ordinariamente le spoglie delle diverse specie sono di un gran volume, non si trova mai la *P. biplicata*, essendo questa propria de' Ficarazzi e di Monte Pellegrino. Dei Ficarazzi poi ho pochi esemplari della statura comune di quei dell'*A. flexuosus*, che decisamente appartengono alla *P. biplicata*, e sono perciò o una sua varietà piccola o meglio il suo stato giovanile. Questa *Ptychina* o piuttosto *Axinus* è una specie estinta.

Tellina compressa, *Brocc. (ex typo)* = *T. striatula*, *Calcara* = *T. strigilata*, *Ph., F.* Comunemente questa distinta specie di *Calcara* e di *Philippi* si ritiene come sinonima di quella di *Brocchi*. È certo, che la *costa obliqua* nell'interno del lato an-

teriore (postico, Brocc.), notata da questo Autore nella sua specie, si scorge anche chiaramente negli esemplari de' Ficarazzi. Ma per tutto il resto e specialmente per la scultura esteriore la descrizione e figura di Brocchi son molto diverse da quelle de' prelodati autori. Sinchè io non mi procuri qualche esemplare tipico della Tellina compressa, per farne il confronto diretto cogl'individui de' Ficarazzi, resterò sempre in sospeso sull'esattezza di quella identificazione.

Thracia distorta, Mtg. = *T. fabula*, Ph. = *T. Casani*, Calc. e Arad., M. Possiedo taluni esemplari tipici della *Th. fabula* di Monte Pellegrino, che mostrano caratteri piuttosto costanti. Essa è come il tipo della specie e la più piccola del genere; ma non è sinonima della *Th. Casani*, come è chiaro dalla descrizione de' loro autori (Monogr. dei Gen. *Thracia* etc. p. 7), la quale ben si adatta a due valve, che io ho di Monte Pellegrino. La *Th. Casani* è un eccellente varietà della *Th. distorta* o *fabula*, e richiede di essere allogata tra le specie estinte insieme colla *Th. elongata*, Ph. e colla var. *globularis*, Brugn., tutte di Monte Pellegrino ed esistenti nella mia collezione. — Monterosato tace qui della *Th. ovalis*, Ph. Nel primo catalogo de' fossili la cita come sinonimo della *Th. distorta*, ma nella *Nuova rivista etc.* la riporta come lo stato giovane della *Th. corbuloides*, Desh. Quest'ultima opinione mi pare poco accurata, poichè nella *Th. ovalis* le note: *grande disuguaglianza de'lati, difetto delle tre pieghe nel lato posteriore, minuta granulazione, ed estremità posteriore alquanto stretta e rotondata* la distinguono a sufficienza dalla *Th. corbuloides*. Nè vale l'opporre lo stato giovanile; perocchè i lati assai disuguali mostrano invece uno stato adulto; ed inoltre io ho qualche valva giovane fossile della *Th. corbuloides*, ove come nelle adulte i lati sono un poco disuguali, il lato posteriore triplicato, il punteggiamento robusto, e l'estremità posteriore quasi troncata. Aggiungo, che i sigg. Jeffreys e Weinkauff riferiscono la *Th. ovalis* alla *distorta* e non già alla *corbuloides*. Ciò posto se il tipo della specie di Montagu è

rappresentato nel Mediterraneo e ne' terreni postpliocenici dalla *Th. fabula*, la *Th. ovalis* ne sarà certamente una buona varietà. Io ho un intero e bello specimen di Monte Pellegrino molto somigliante alla *Th. ovalis*, quindi la dicitura nel catalogo della specie presente avrebbe dovuto essere: *Thracia distorta*, *Mtg.* = *Th. fabula*, *Ph.* e Var. = *Th. ovalis*, *Ph.*, *M.*

Dentalium agile, *Sars.* = *D. incertum*, *Ph.* (*non Desh.*) = *D. fusticulus*, *Brugnone*, *F.* Questo Dentalio è qui riportato, per averlo trovato io a' Ficarazzi. Ora invece dovea aver luogo tra le specie estinte; poichè il *D. agile*, per essere *più corto, assottigliato rapidamente in un apice acutissimo*, ecc., non è certamente la mia specie (*Miscell. malac. II.*, p. 21, f. 31). — Tra gl'individui fossili, che ho di Messina, del *D. agile* ne trovo qualcuno, che è *brevemente fesso nel dorso dell' apice*. Philippi tra i molti esemplari del *D. incertum*, *Desh.*? da lui rinvenuti fossili nel Napoletano, non ne osservò nessuno fornito di fessura. Che forse non sarà pure esatta l'identificazione del *D. agile* colla specie di Philippi?

Dentalium dentalis, *Lin.*, *M. F. Var. novemcostatum*, *M.* Il tipico *D. dentalis* è rarissimo a' Ficarazzi. Ivi trovasi però non di raro una forma alquanto vicina ma ben diversa, che va controdistinta dal *D. dentalis* principalmente pei seguenti caratteri: (*T. 1, F. 8*) *conchiglia lunga mm. 32, larga nella base mm. 3, più esile e snella; coste numerose (14-18), sottili, acute e non rotondate, spesso alternate da altre più sottili*. Queste note mi sembrano sufficienti a costituire una nuova specie, che io chiamo *Dentalium arguticosta*.

Trochus (Zizyphinus) turgidulus, *Brocc. (ex typo)* = *T. Montagui*, *W. Wood*, *M.* Ho trovato anche questo Trochus e non raramente a' Ficarazzi, come pure a Fiume Oreto. E esso è con certezza il *T. Montagui*, *W. Wood*, siccome ho verificato confrontandolo cogli esemplari tipici, che ho d'Inghilterra. La fauna

malacologica Inglese ha non poca analogia con quella del Palermitano. Ritengo però per molto dubbia l'identificazione, che ha fatto Monterosato di questa specie con quella di Brocchi, non ostante la sua ispezione degli esemplari tipici di questo Autore. Perocchè, prescindendo della sua maggiore grandezza, il *T. turgidulus* ha secondo Brocchi « *gli anfratti alquanto convessi, ed è segnato all'intorno da sottili strie trasversali, con le suture distinte da un piccolo risalto striato anch'esso ma più finamente.* » Al contrario nel *T. Montagui* *gli anfratti, tranne quei dell'apice, sono appiattiti e cinti insieme colla base da rialzi o cingoli spirali; gli spazii tra i cingoli ed i cingoli stessi sono incrociati da strie numerose, oblique, embricate, le quali ordinariamente divengono più esili e meno distinte nella base.* Le differenze dunque tra i due Trochi in discorso son molto rilevanti, ed io inclino a ritenerli come distinti, ed a chiamar meglio la specie del Palermitano col nome di *T. Montagui*, W. Wood, siccome per altro Monterosato avea fatto nel suo primo catalogo.

***Odostomia (Auriculina) diaphana*, Jeffr. = ? *O. incerta*, Brugnone, M. F.** Ho confrontato gli esemplari tipici dell'*O. diaphana*, Jeffr. regalatimi dall'Autore con quei dell'*O. incerta*. La loro forma e gli altri caratteri son diversissimi. Quindi convien togliere quella dubbia identificazione, e rimandare l'*O. incerta* tra le specie estinte.

***Odostomia (Pyrgulina) clathrata*, Jeffr. = ? *O. (Pyrgulina) crebrelirata*, Brugnone, F.** Io avvertiva (Miscell. malac. II, p. 15, f. 19), che almeno l'*O. crebrelirata* dovea considerarsi come una varietà rimarchevole dell'*O. clathrata*; ed era indotto a dir ciò dal confronto della mia specie colla descrizione e figura di Jeffreys. Ora però, che ho ricevuto in dono da lui stesso un bello esemplare tipico dell'*O. clathrata*, mi son confermato nell'opinione, che la forma posta da me in evidenza si può ritenere come una specie particolare. L'*O. clathrata* era menzionata in questo luogo del Catalogo, per la supposta eguaglianza sebbene dubbia di

questa specie colla mia ; quindi converrebbe cancellare l' O. clathrata dal posto, che occupa, e riportare l' O. crebrelirata tra il numero delle specie estinte.

Odostomia (Pyrgulina) indistincta, Mtg. = Chemnitzia terebellum, Ph., M. Ho fatto osservare (Bull. Soc. mal. Vol. II, p. 215, T. C., f. 2), che la Ch. terebellum è una buona varietà dell' O. indistincta, ed ivi (p. 213) ho notato, che essa trovasi pure ai Ficarazzi. Ora aggiungo, di averla trovata anche a Fiume Oreto ; laonde questa varietà è propria di tutto il Palermitano.

Solarium Mediterraneum, Monts. = S. sulcatum, O. G. Costa (non Lk.) = S. pseudoperspectivum, auct. (non Brocc. ex typo) = S. pulchellum, Tiberi (non Michelotti), M. F. Non si è saputo sinora, esistere questo Solario a' Ficarazzi, e solamente Philippi ne trovò un esemplare nel tufo calcareo di Monte Pellegrino in un punto, che è a destra della strada, la quale mena alla scala del monte. Questo luogo, che una volta era una cava di pietra calcare tufacea, e che io visitava di rado da giovane, adesso è impervio, perchè la cava fu riempita. Ho voluto dare questi dettagli di località, per mostrare, come attualmente sia cresciuta la difficoltà di poterne trovare qualche altro esemplare. Or Philippi dapprima chiamò queste specie S. pseudoperspectivum, Bronn (Enum. etc. I, p. 174), e poscia S. pseudoperspectivum, Brocchi (Enum. etc. II, p. 149). Io comprendo probabilmente la ragione di questo cambiamento nei nomi degli autori. La specie Brocchiana è variabile, ma, ciò non di manco, gli esemplari, che vi appartengono, hanno tali caratteri comuni, che difficilmente illudono un esperto osservatore. I principali son questi: *forma orbicolata, convessa, più o meno elevata ; anfratti superiormente piuttosto lisci, e striati o crenati vicino le suture ; margine esterno alquanto acuto ; base nel mezzo convessa, vicino il margine concava o solcata ampiamente, ed ivi striata ; linea profonda intorno l' ombelico, che è adorno di molte pieghe.* Ciò posto, Philippi dapprima osservò, che il suo Solario in parte conveniva con quel

di Brocchi, ma meglio con l' omonimo di Bronn; quindi, non facendosi allora gran conto del diritto di priorità, vi appose il nome di quest'ultimo Autore. Poscia si accorse, che quel Solario, stante la variabilità della specie, ben potea riferirsi a quel di Brocchi, quindi cambiò il nome *Bronn* in quel di *Brocchi*, che è più autorevole ed antico. Essendo certo adunque, che il così detto tipo di Brocchi, che Monterosato osservò in Milano, non escluda le svariate forme, che somigliano ad esso nelle note principali, ritengo come esatta la denominazione di Philippi, cioè quella di *S. pseudoperspectivum*, *Brocc.* Rifletto da ultimo, se Monterosato non vuole riferire il Solario di Philippi (che egli trascurò forse di vedere a Berlino) alla specie di Brocchi, come vuol riferirlo alla sua, dalla quale, stando a' dettagli, sembrerebbe più lontana e diversa?

Cerithium (Cerithiolum) reticulatum, *Da Costa, M. F.* La forma, cui allude qui il Catalogo, è la Var. *b* o *gracilior*, Ph., la quale anche si trova e meno raramente a Fiume Oreto. La vera forma maggiore e comune di questa specie non esiste in tutti questi depositi, ma invece vi si trova una varietà grossolana affine ad essa, che dovrebbe avere il suo posto tra le specie estinte. Questa varietà potrebbe chiamarsi *rudis*, e le sue note differenziali sono principalmente: (T. 1, F. 4) *Conchiglia alta mm. 13, larga mm. 4, torriciolata, piuttosto solida, alquanto rigonfia, cioè con l'estremità superiore rapidamente attenuata: anfratti piani, separati da profonde suture, ed ornati di 3 o 4 cingoli granulosi e spesso di color bajo; gli anfratti superiori han sempre 3 cingoli, gl' inferiori quando 3 e quando 4, ma avendone 3, portano come un filetto contiguo alla sutura inferiore e qualche altro intermedio a' cingoli.* Questa varietà è un po' rara a' Ficarazzi, comune a Monte Pellegrino e non rara anche a Fiume Oreto. L'ho ancora di altri punti di Sicilia.

Murex (Ocenebra) Hellerianus, *Brus. = M. Weinkauffianus*, *Crosse = Pollia polycroma*, *Seg. = Fusus subaciculatus*, *Brus.*

gnone, *M.* Coll' esame, che ho fatto, delle sezioni del genere *Murex* riportate nel Catalogo, mi sono accorto, che esse in gran parte sono difettose. La sezione o sottogenere *Ocenebra* è bene applicato alla presente specie, essendo che i caratteri principali di questo sottogenere sono: *varici rotondate, costiformi; coda obliqua*. Non devo tralasciare però di fare sulla medesima alcune riflessioni. Monterosato significommi una volta, appartenere al *M. Hellerianus*, da me sconosciuto, alcuni miei esemplari fossili di Monte Pellegrino, che io avea per una varietà *incrassata* del *M. aciculatus*, Lk., meglio *M. corallinus*, Sc. Accettai questa indicazione, e la ritenni plausibile, per aver egli pubblicato (Nuova rivista etc.) il *M. Hellerianus* qual varietà del *M. aciculatus*. In vista di ciò m'indussi a pubblicare il mio *F. subaciculatus*, come una specie diversa dal *M. Hellerianus*. Dopo questa mia pubblicazione e dopo quella del suo nuovo Catalogo mi mostrò egli, avendonelo io pregato, per *M. Hellerianus* alcuni esemplari dell' Isola Gorgona, che ei ricevette dal sig. Bartolomeo Caifassi, ai quali il mio *F. subaciculatus* somigliava molto ed assai più della *Polia polycroma*, che egli mi fece pur vedere. Or se gli esemplari dell' isola Gorgona, e non i primi di Monte Pellegrino sono realmente il *M. Hellerianus*, l'identificazione del mio *Fusus* con questo *Murice* è esatta. Questa mia esitazione è rafforzata da ciò, che egli nel primo catalogo mostra una grande incertezza e confusione su questa specie o varietà.

Murex (Ocenebra) scalaroides*, De Bl. = *M. distinctus*, De Crist. et Jan., *M. Questo *Murice* non deve iscriversi nel sottogenere *Ocenebra*, per quel che ho detto pocanzi; sibbene in quel di *Muricidea*, le cui note essenziali secondo Bellardi sono: *molte varici; apertura intera, non canalicolata posteriormente; coda obliqua, breve*.

Murex (Trophon) Brocchii*, Monts. = *M. craticulatus*, Brocc. (non Lin.), *M. F. I caratteri precipui del sottogenere *Trophon* sono: *varici numerose, lamelliformi; canale aperto, i quali non*

si riscontrano nel *M. craticulatus*, quindi bisognerebbe escluderlo da questo sottogenere. Sarebbe stato meglio adottare per esso quello di *Ocenebra*, per quel che ho detto sopra, come per altro è stato fatto da Bellardi. — Ma quel che più monta, la specie di Linneo si è avuta da gran tempo per incerta ed indeterminata, cioè non si è saputo sin oggi a qual forma dovesse applicarsi realmente. Brocchi tentò di definirla, e l'adattò non molto felicemente a quella, che egli descrisse ed illustrò. Dopo Brocchi quasi tutti gli autori sino agli attuali han conservato per la stessa specie lo stesso nome *craticulatus*, attribuendolo chi, e con miglior senno, a Brocchi, e chi allo stesso Linneo. Or non è ragionevole il voler cambiare questo nome con un altro qualunque; perchè se esso fosse stato interpretato con certezza, cioè applicato nettamente ad altra forma, sarebbe stato giusto il rigettarlo per la specie presente, ma essendo indeterminabile, resta come se fosse stato abolito e cancellato nell'opera di Linneo. E allora chi proibisce di adibirlo per significare una nuova forma, come fece Brocchi? Sa inoltre di poca modestia il volersi opporre all'autorità comune degli autori, i quali ben sapeano e sanno, che Linneo non intese col nome *craticulatus* significar la specie di Brocchi. Qualunque innovazione in ogni ramo scientifico, se non è più che necessaria, è nociva anzi che no, perchè contrasta le ricevute abitudini ed aggrava di più la memoria. — Ho trovato il *Murex* (*Ocenebra*) *craticulatus*, Brocc. anche a Fiume Oreto.

***Murex* (*Trophon*) *lamellosus*, Ph., F. — *Pseudomurex* *bracteatus*, Brocc. Var. = *M. squamulosus*, (Jan.) Ph., M. F. Son qui scambiati evidentemente i due nomi specifici *lamellosus* e *squamulosus*. Senonchè dopo tante ricerche non è stato possibile sinora trovare a' Ficarazzi qualche esemplare perfettamente uguale alla figura, che diede Philippi del suo *Fusus squamulosus* (Enum. etc. I. T, XI, f. 31). Un esemplare, che più vi s' avvicina, fu pubblicato da me (Misc. malac. II, p. 18, f. 26) come var. angusta o ? *squamulosa* del *Murex* o *Coralliophila lamellosa*, Jan.**

La descrizione peraltro di Philippi del *F. squamulosus* è molto simile a quella della mia varietà. — Il *Murex bracteatus*, Brocc. vien riferito da Bellardi al sottogenere *Ocenebra* a canale aperto. Se non si vuole adottare questo sottogenere pel *Murex lamellosus*, potrebbe questo, e meglio, subordinarsi al genere *Corallophila*, come si pratica da più di un autore. Quindi il nuovo genere *Pseudomurex* di Monterosato è superfluo, senza dire, che esso è anche un nome ibrido.

Murex (Trophon) Barvicensis, *Ionsth., F.* Egli è questo un equivoco, in cui anche cadde il sig. Tiberi (Spigolamenti etc. p. 1) confondendo col *M. Barvicensis* una varietà *ruvida*, e con anfratti superiormente piani del *M. muricatus*, Mtg. Quest' ultimo Murice non è raro a Monte Pellegrino ed è comunissimo a' Ficarazzi ed a Fiume Oreto. Io ne ho moltissimi esemplari, e sono stato più volte nel caso di vedere i passaggi della forma tipica alla varietà, che Tiberi e Monterosato hanno scambiato pel *M. Barvicensis*. Questo Murice non esiste nel Palermitano, almeno dopo tante ricerche non vi si è trovato sinora.

Murex (Trophon) rostratus, *Olivi e var. pulchella, M. F.* Convingo, che il *Fusus pulchellus*, Ph. sia una varietà del *Fusus rostratus*, Olivi. Poichè se la forma tipica del *F. pulchellus* può fornire i dati di una buona specie, le sue numerose varietà e la struttura del loro apice avvicinano senza dubbio le due forme tra loro. Il luogo però del Palermitano, ove, oltre il genuino *F. rostratus*, si trova fossile il *F. pulchellus*, è il solo Monte Pellegrino, esclusi i Ficarazzi. Perocchè quivi esiste la forma tipica grande e carenata della specie di Olivi, ed altre varietà, tra le quali quella, che Monterosato scambia a torto per la Var. *pulchella*. — Costui non ammette il genere *Fusus*, Lk., e segue Linneo, che l' includeva nell' altro di *Murex*. Veramente una volta il genere *Fusus* preso in tutta la sua latitudine era molto artificiale, non sapendosi sovente, se ad esso o ad altro genere, specialmente a quello di *Murex*, dovessero

Il primo punto che si deve considerare è la
importanza della ricerca scientifica nel campo
della medicina. La scienza è la base su cui
si costruisce la pratica medica. Senza la
ricerca, non potremmo comprendere le
cause delle malattie e sviluppare nuovi
farmaci e terapie. È fondamentale che
gli scienziati continuino a lavorare per
avanzare la conoscenza e migliorare
la salute umana.

Un altro aspetto cruciale è la collaborazione
tra diversi settori della ricerca. La
medicina moderna richiede l'integrazione
di conoscenze provenienti da biologia,
chimica, fisica e ingegneria. Solo
attraverso la cooperazione interdisciplinare
possiamo affrontare le sfide più complesse
della medicina contemporanea.

Infine, non dimentichiamo il ruolo
fondamentale della clinica. La ricerca
deve essere sempre legata alla pratica
medica, con l'obiettivo di migliorare
la diagnosi e il trattamento dei pazienti.
La collaborazione tra ricercatori e medici
è essenziale per tradurre le scoperte
scientifiche in benefici concreti per la
sanità pubblica.

La ricerca scientifica è un processo
continuo che richiede risorse, tempo e
impegno. È importante che le istituzioni
e la società riconoscano il valore della
ricerca e supportino gli scienziati nel
loro lavoro. Solo così potremo
realizzare i progressi necessari per
superare le malattie e garantire una
vita più sana e lunga per tutti.

che la sinonimia sia esatta, perchè io non ho veduto ancora gl'individui viventi di questa specie, per paragonarli co' fossili. Fo notare ancora, che questa specie trovasi pure a' Ficarazzi.

Pleurotoma emendata, *Monts.* = *P. Renieri*, *Ph. (non Sc.) F.*
Nella gran famiglia delle *Pleurotomidae* fa Monterosato un solo genere, *Pleurotoma*, e due sottogeneri, *Defrancia* e *Conopleura*. Sarebbe stato miglior consiglio, pria di dare alla luce il suo catalogo, attendere la pubblicazione della classica opera di Bellardi sulle *Pleurotomidae* del Piemonte e della Liguria, che ultimamente ha avuto luogo. Così avrebbe dato i giusti nomi dei generi, che dietro l'impulso di quel bel lavoro cominciano ad aver voga tra noi. — Stando però al suo Catalogo, il nome di *Pleurotoma emendata* dato alla supposta specie di Philippi e non di Scacchi, mi sembra, di non potersi ammettere. E in vero Philippi dovette naturalmente vedere gli esemplari della *P. Renieri* del suo amico Scacchi, e li ebbe forse a paragonare direttamente con quei della stessa specie trovati a Crotone da sè stesso. Ora egli (*Enum. etc.* II, T. XXVI) volle illustrare di nuovo la *P. Renieri*, per metterla in maggiore evidenza, stantechè la figura di Scacchi (*Notizie etc.* T. I, f. 21) è assai imperfetta. Ma, per mala ventura di questa specie, è sembrato finora, che Philippi non abbia ottenuto tutto l'intento; perocchè la sua figura non risponde alla descrizione così sua che di Scacchi, le quali sono similissime. Questa discrepanza però non è che apparente, ed è derivata dall'essere stati, nell'opera di Philippi i numeri 12 e 22 apposti erroneamente alle figure, o a meglio dire scambiati. Questo scambio di numeri in figure simili è di grandissimo nocumento! Per provare quest'errore, osservo, che la f. 12 nell'opera citata rappresenta la *P. crispata* e la f. 22 la *P. Renieri*, ma le descrizioni di ognuna di queste due specie e le relative loro grandezze naturali non convengono affatto colle figure numerate siccome stanno, sibbene colle medesime invertite di numero. La stessa descrizione di Scacchi (*op. cit.* p. 4) simile a quella di Philippi, e l'altezza di mezzo pollice

circa de' suoi maggiori esemplari si adattano perfettamente alla figura di Philippi notata falsamente col numero 12, numero che chiama la *P. crispata*. Un semplice cambiamento de' numeri delle due figure, cioè del 12 in 22, e viceversa, toglie via ogni difficoltà, e fa anche progredire più ordinatamente la numerazione delle figure. A norma di questi semplici cambiamenti la specie, di cui intende parlare il Catalogo non sarebbe la *P. Renieri*, bensì la *P. crispata*, Ph. (non Jan). (Io parlo di questa ultima specie distesamente (Alc. Pl. foss. etc. p. 14, f. 7) sotto il falso nome anche di *P. crispata*, Jan, a cui per altro è un poco vicina.) — Posto tutto ciò, primieramente non si può ammettere per la presente specie, che appartiene al genere *Drillia*, Gray, il nome specifico *Renieri* sia di Philippi, sia di Scacchi, che sono la stessa cosa, e per conseguenza cade il falso *supposto* del nuovo nome *emendata* di Monterosato. In secondo luogo nè anche si può adattare ad essa il nome di *crispata*, Jan, come l'intese Philippi ed io stesso, perchè, quantunque affine, ne è diversa. Quindi per la somiglianza a quest'ultima specie potrebbe chiamarsi *Drillia subcrispata*. — Fo note da ultimo, che anche ho trovato un bello specimen di questa *Drillia* a Monte Pellegrino. Ne ho pure alcuni esemplari di Altavilla trovati insieme colla vera *Drillia crispata*, Jan. La *Drillia Renieri*, Sc. e Ph., trovata presso Gravina (Sc.) ed a Crotone (Ph.), non s'incontra presso noi, nè mai ne ho visto alcun esemplare di qualche altro luogo.

Pleurotoma Morchii, Malm = *P. cirratum*, Brugnone, F. Osservo di passaggio, che la mia specie nel catalogo dovea essere scritta così: *P. cirratum*, Brugnone (non Bell.). Quel però, che più interessa, è quanto segue. Finchè non fossero state fatte le debite divisioni delle *Pleurotomidae*, quando cioè tutte le specie di questa numerosissima famiglia s'includevano comunemente nel genere *Pleurotoma*, il nome della mia specie era eclissato da quello di *P. cirrata*, Bell. di più antica data. Ora però che si vanno abbracciando le sotto-famiglie ed i generi messi egre-

giamente in bel punto di vista dallo stesso Bellardi nell'ultimo suo lavoro, il nome della mia specie ripiglia la sua luce ed il suo valore. Perocchè esso primieramente è più antico (1862) di quello di Malm (1863), e poi perchè esso appartiene al genere *Pseudotoma*, mentre la specie di Bellardi al vero genere *Pleurotoma*. Io convengo, che ne' generi della stessa famiglia ancorchè numerosa sia convenevole, essere i nomi di tutte le specie diversi tra loro, siccome si osserva nell'opera citata di Bellardi. Ma se ciò è convenevole, non è però di assoluta necessità. Perocchè io son di fermo avviso, che la sola diversità del genere garantisca il diritto di due nomi specifici uguali tra loro. Anzi io credo, che le divisioni di Bellardi abbiano apportato anche questo vantaggio, di dar vigore nella copiosissima famiglia delle *Pleurotomidae* a' nomi specifici degli autori, che hanno il diritto di priorità, e che senza quelle divisioni dovrebbero restare seppelliti o ritenersi come nudi sinonimi, perchè preceduti dagli stessi nomi dati da altri ad altre specie della stessa famiglia. Un simile vantaggio si è sperimentato nelle *Nuculidae* sottofamiglia delle *Arcadae*, ove è restata la *Leda tenuis*, Ph., sebbene preceduta dalla *Nucula tenuis*, Mtg. Lo stesso adunque deve dirsi della mia *Pseudotoma cirrata*, cioè essa deve rimanere, ancorchè vi sia la *Pleurotoma cirrata*, Bell. di data anteriore.

***Pleurotoma brachystoma*, Ph. = *P. granuliferum*, Brugnone, M. F.** Il *P. granuliferum* mostra non lievi differenze dalla specie tipica di Philippi, che è una *Raphitoma*. Quindi almeno avrebbe dovuto notarsi in questo Catalogo come una varietà, della stessa maniera che fu fatto nel primo. Esiste eziandio questa varietà molto sviluppata a Fiume Oreto. Poteva aggiungersi alla medesima l'altra varietà de' Ficarazzi = *P. minimum*, Brugnone, che non so, se abbia l'analogo vivente.

***Pleurotoma costulata*, De Bl. = *P. striolata*, Sc. (non Risso), M. Vi** ha pure una *Mangelia costulata*, Risso (piuttosto *Raphi-*

toma) non bene interpretabile e della stessa data (1826) della *P. costulata*, De Bl., che si sa con certezza, appartenere alla nostra specie. Philippi conosceva l'una e l'altra, perciò non si sa capire, come egli abbia preferito il nome di Risso a quello di Blainville. — Quanto all'identificazione di questa specie colla *P. striolata*, Sc., giova osservare, che, sebbene quest'ultima non sia una specie distinta, come la presenta Philippi, almeno si può considerare come una buona varietà per le note: *forma più corta e rigonfia; anfratti quasi angolati superiormente; apertura più piccola; strie più forti e dense, e quindi superficie opaca*. Non vi era rischio confonderla colla specie omonima di Risso, perchè questa è chiaramente una *Mangelia*, e la varietà di Scacchi col tipo di De Blainville una *Raphitoma*. — La specie presente oltre di Monte Pellegrino, ove non è rara, si trova ancora ma rarissima a' Ficarazzi e non molto rara a Fiume Oreto. Non ho trovato ancora in nessuno di questi luoghi la var. *striolata*. Riassumendo, io avrei indicata nel Catalogo la specie semplicemente così: *Raphitoma costulata*, De Bl. (non Risso), M. F.

Pleurotoma (Defrancia) histrix, De Crist. et Jan. = *P. echinata*, Calcare, M. F. La specie di Calcare non è la *P. histrix*, come risulta dalla sua descrizione, e come la vidi io stesso nella sua collezione. Essa è una varietà dell'*Homotoma Cordieri*, Payr., che Monterosato nella *Nuova rivista ecc.* chiama *minor variegata*. La specie presente appartiene al genere *Homotoma*, Bell., e l'ho rinvenuta puranche a Fiume Oreto.

Ringicula conformis, Monts., F. Nella *Nuova rivista ecc.* questa forma, che non è rara a' Ficarazzi, è riportata come una varietà della *R. auriculata*, Ménard; nel *Journ. Conchyl.* 1877, p. 44 e nel presente Catalogo come una specie distinta e particolare. I caratteri, che la separano dalla *R. auriculata*, sono: *spira più allungata; difetto di strie impresse spirali; linee elevate longitudinali, di cui son fregiati accidentalmente gli anfratti ed*

a preferenza i superiori. Questi caratteri ben si addicono comunemente agli esemplari de' Ficarazzi. Ho intanto di colà qualche esemplare striato, come la specie di Ménard, ma colla spira allungata, come tutti gli altri. Non mancano ancora in certi individui della tipica *R. auriculata*, che ho di Fiume Oreto, alcuni rudimenti di lineette elevate longitudinali ne' giri superiori. Questi fatti m'inclinano a credere, che la *R. conformis* non è che una buona varietà della *R. auriculata*, varietà che io nell'etichetta de' miei esemplari avea notato col nome di *oblonga*.

Cylichna umbilicata, Mtg., M. F. — Cylichna nitidula, Loven,
F. Qualunque osservatore non può sempre distinguere con certezza gli esemplari così viventi che fossili dell'una e dell'altra specie. Queste attualmente e nell'epoca pliocenica viveano insieme, ed i caratteri distintivi delle loro conchiglie non sono sempre molto cospicui. Il più decisivo tra questi sarebbero *le strie impresse, trasversali, sottilissime, irregolari e più addensate verso la base* nella *C. umbilicata*; mentre la *C. nitidula* ne è sfornita affatto, e soltanto *ornata per lungo di numerose linee di accrescimento, che sono più rilevate verso l'estremità superiore* (e che pure osservansi in qualche modo nell'altra specie). È impossibile però incontrar nettamente questi segni in esemplari anche un poco detriti, quali comunemente son quei delle spiagge; e solo possono scorgersi coll'aiuto d'una buona lente in individui freschi e ben conservati. Si è questa la causa, perchè io sovente sono restato perplesso nel decidermi a quale delle due specie dovessi riferire molti individui specialmente giovani de' mari di Sicilia, e tanti esemplaretti fossili del Palermitano. La forma generale delle due specie anzidette non è rara a trovarsi in questi terreni, cioè a Monte Pellegrino, a' Ficarazzi ed a Fiume Oreto. Senonchè a giudicare dal mediocre materiale, che ne ho, la *C. umbilicata* trovasi rarissimamente a Monte Pellegrino ed a' Ficarazzi, e la *C. nitidula* è piuttosto comune ne' suddetti tre luoghi. Questa è anche ivi molto sviluppata, e merita perciò il di-

specie di var. *major*. I pochi esemplari de' Ficarazzi, che Mon-
dador mi fece vedere come *C. umbilicata*, apparterrebbero
meglio alla *C. nitidula*.

**specie fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi non
ancora trovate nel Mediterraneo e che vivono
nell'Atlantico e nel Nord-Atlantico.**

Dentalium striolatum, Stimpson = *D. abyssorum*, Sars =
D. brevifissum, Brugnone, F. Mandai tempo fa alcuni esemplari
del mio *D. brevifissum* al S. Jeffreys dietro sua richiesta, ed
egli rigettò recisamente le allegate identificazioni. Anzi rega-
lommi graziosamente alcuni esemplari di Norvegia della specie
di Sars, ed altri tipici del N. E. America, che egli ricevette
dallo stesso Stimpson. Col confronto di questi esemplari tra loro
e con quei de' Ficarazzi ben mi sono accorto col fatto delle loro
differenze di forma e di scultura. Ritengo quindi col S. Jeffreys
la mia specie, che è abbondante a' Ficarazzi, come ben distinta.
Arroggi, che anche ne ho trovato un esemplare a Fiume Oreto,
e che ne ho parecchi di Altavilla.

Cyclostrema basistriatum, Jeffr., F. Qui evidentemente son
confuse due specie tra loro diversissime, quella del S. Jeffreys
e la mia pubblicata col nome *Cyclostrema (Moelleria) basistria-
tum* (Miscell. malac. II, p. 17, f. 24). Era a me ignoto il nome
basistriatum, che Jeffreys avea dato alla sua, allorchè io pub-
blicai la mia specie. Questa altronde sarebbe sufficientemente
separata da quella di Jeffreys per l'aggiunta di *Moelleria* (nome
che si applica oggidì non ad un sottogenere, sibbene ad un ge-
nere distinto), ma per togliere qualunque equivoco, cambio il
nome *basistriatum* in *curvistriatum*. Laonde la mia specie sarà
chiamata d'ora innanzi *Moelleria curvistriata*. Il *Cyclostrema
basistriatum* Jeffr. non esiste a' Ficarazzi. Fo notare ancora, che
trovai, non ha guari, negli stessi sedimenti di prima un terzo

esemplaretto di questa bella specie. Così essa viene stabilita più solidamente.

Trochus (Margarita) cinereus, *Couth.* = *T. Granatelli*, *Calc.*, *M.* L' esemplare, che pubblicò Calcara come *T. Granatelli* (Cenno ecc. p. 31, T. IV, f. 15), esiste attualmente nella mia collezione, e non è altro che una lieve varietà del *T. Guttadauri*, *Phil.*, specie non poco variabile. Quindi il *T. cinereus* deve cancellarsi dal Catalogo.

Rissoa turgida, *Jeffr.*, *F.* Essa è la mia *R. Ficaratiensis* (*Miscell. malac.* II, p. 21), ed è diversa dalla *R. turgida*, come ne convenne lo stesso *Jeffreys*, che volle vedere la mia specie, ed attualmente anche lo stesso *Monterosato*, che ne ha un esemplaretto perfettamente uguale a' miei. Ho paragonato pure questi esemplari de' Ficarazzi coi tipici della *R. turgida* regalatimi dal *S. Jeffreys*, e ne ho visto col fatto la loro differenza. Do adesso la figura della *R. Ficaratiensis*, siccome promisi nella descrizione di questa specie (T. 1, F. 6).

Buccinum Groenlandicum, *Chemn.*, *M.* Questo Buccino annunciato come esistente nel calcareo di Monte Pellegrino, non è che il *B. undatum*, *Lin.* Esso è caratteristico di tutto il Palermitano, e più che a' Ficarazzi ed a Monte Pellegrino è abbondante a Fiume Oreto. Ho quindi avuto occasione di confrontare tra loro molti individui di tutte le età trovati in questi terreni, e non ho visto mai forma così diversa, che accennasse ad altra specie.

Cylichna ovata, *Jeffr.*, *F.* Gli esemplari de' Ficarazzi non sono certamente la specie di *Jeffreys*, come egli stesso mi scrisse, dietro aver confrontato quei, che gli spedii, colla sua specie. Chiamo dunque questa nuova forma col nome di *Cylichna obesiucula*, ed eccone i principali caratteri: (T. 1, F. 7) *Conchiglia alta mm. 5, larga mm. 3, subconico-ovale, troncata obliquamente*

nell' apice o corona, lucida, levigata, con sottili e numerose strie di accrescimento più rilevate verso l' apice; ultimo anfratto ventricoso: apertura superiormente stretta e lineare, inferiormente slargata, rotondata e volta un po' a sinistra; labbro esterno gentilmente curvo e sporgente alquanto sopra l' apice; columella piuttosto retta, inclinata a sinistra, svoltata in fuori e con piega oscura nel mezzo: apice fornito di ombelico stretto ed imbutiforme, con orlo acuto; base segnata di piccola fessura, coperta in parte dalla svoltatura della columella. Oltre a' Ficarazzi, ove è copiosa, si trova benchè di rado a Monte Pellegrino.

Specie e varietà fossili di Monte Pellegrino e Ficarazzi credute estinte o non ancora trovate allo stato vivente.

Montacuta tumescens, *Brugnone, M.* (= ? *M. Dawsoni*, *Jeffr., Atl., Nord-Atl. e Med.*). Non passa neanche ombra d' affinità tra l' una e l' altra forma. Poichè ho visto gli esemplari recenti presso Monterosato della *M. Dawsoni*, che offrono a prima giunta l' aspetto d' un *Pisidio*, ed egli ha visto parimenti la mia specie, e siam convenuti d' un tratto sulla loro evidente disparità. Ho trovato anche, non ha molto, tre altre valve tutte sinistre di questa *Montacuta* a Fiume Oreto ben conservate e più grandi di quella di Monte Pellegrino. Ne ho anche due altre di Monte Mario e dello stesso lato ma più piccole.

Sportella sinuata, *Brugnone* = ? *Galeomma? compressum*, *Ph. M.* Pria di pubblicare questa specie (*Miscell. malac. II*, p. 6, f. 3), la studiai diligentemente confrontandola anche colla specie dubbia anzidetta di *Philippi*, per una lontana somiglianza delle due forme tra loro. Ma vi trovai tali differenze, che non mi parve allora valerne la pena il farne parola.

Scacchia exigua, *Brugnone, M.* (= ? *Kellia pumila*, *S. Wood, Atl. e Med.*). Avendo ancora paragonato questa *Scacchia* colla

Kellia pumila del Crag, che ha Monterosato, e coi suoi esemplari recenti dei nostri mari, che egli riferisce a quella *Kellia*, mi son convinto dell'inesattezza di quella identificazione benchè dubbia. Una valva della mia *Scacchia* trovata posteriormente a Fiume Oreto, per essere più grande e meglio conservata di quella di Monte Pellegrino, mi ha confermato sulla giustezza della determinazione del loro genere e della loro specie.

Ungulina inversa, Ph. (*Scacchia*), M. Parmi cosa arrischiatissima il voler cambiare a questa specie il genere *Scacchia* con quello di *Ungulina*. Gli è vero, che io ho trovato con sorpresa nel pliocene di Altavilla un esemplare adulto ed intatto dell'*Ungulina oblonga*, Daudin, e pochi esemplari giovani della stessa specie (= *Modiola ovata* e *Diplodonta sinuata*, Calcare); e perciò non farebbe maraviglia, se un'altra specie di *Ungulina* si trovasse in terreni postpliocenici, quali son quei di Monte Pellegrino, de' Ficarazzi, di Fiume Oreto, ed aggiungo di Monte Mario, da' quali tre ultimi ho pure qualche valva della specie in questione. Ma il paragone de' caratteri di questa forma con quei del genere *Ungulina* mi fanno pienamente rigettare l'opinione di Monterosato. Egli mi disse una volta, di essersi mosso a far ciò, perchè il cardine della specie di Philippi fosse quello di un' *Ungulina*. Con sua buona pace però le *Unguline* hanno la fossetta del legamento intera ed i denti anteriori ad essa; al contrario la *Scacchia inversa* ha quella fossetta intagliata, e nella valva destra un dentuccio avanti di essa ed un dente bifido dopo. A parte di ciò le *Unguline* sono di dimensioni immensamente più grandi, di solida consistenza, di forma quasi orbicolare, con impressioni muscolari allungate ecc.; e la *Scacchia* in parola è piccolissima e tenuissima, di forma obliquamente ovale-ellittica; con impressioni muscolari rotondate (come ho potuto vedere in una valva de' Ficarazzi), ecc. È finalmente un ardire assai spinto il riprovare in una specie la determinazione del genere fatta dall'autore dello stesso genere. Ritengo perciò la specie in discorso per una vera *Scacchia*.

Tellina, sp. = *T. elliptica*, Ph. (non Brocc.), F. Ho una valva sinistra Piemontese della Tellina elliptica regalatami da Monterosato, che l'ebbe pure in dono con un'altra sinistra da Bellardi. Se questa è, come pare, la vera *T. elliptica*, posso assicurare, che siffatta specie trovasi pure a' Ficarazzi, avendone di colà due valve destre ed un individuo intero, non conosciuti da Monterosato, a quella valva somigliantissimi. La forma di tutti questi esemplari è ovale un po' rostrata e molto vicina a quella della *T. Cumana*, O. G. Costa. Però il loro dente posteriore nel cardine destro è eminentemente scanalato o bifido, mentre nella *T. Cumana* questo dente è quasi intero. — Gli esemplari, che comunemente trovansi a' Ficarazzi, sono quei che descrisse Philippi col nome di *T. elliptica*, cioè di una figura ovale-allungata (veramente ellittica), col lato posteriore ottuso e quasi troncato, e col cardine uguale al testè accennato. Questa forma, che arriva a grandi dimensioni, può ritenersi come una varietà della genuina *T. elliptica*, e può ben designarsi col nome di var. *subelliptica*. Secondo l'anzidetto dunque la dicitura del Catalogo nel luogo presente dovrebbe essere: *Tellina elliptica*, Brocc. e var. *subelliptica*, F.

Clavagella bacillaris, Desh. = *Tubulana digitata*, Biv. = juv. *Aspergillum maniculatum*, Ph., M. Invece di dire, che l'*A. maniculatum* sia lo stato giovanile (jun. non juv.) della *C. bacillaris*, io avrei detto piuttosto, come disse qualche altro, che esso ne è l'estremità posteriore o superiore. E veramente, secondo che ho potuto rilevare da un buon numero di esemplari, che ne ho, il tubo di questa *Clavagella* anche adulta verso questa estremità è sempre interrotto irregolarmente, come se fosse articolato, e quindi ad una maggiore o minore distanza è ornato di guaine foliacee più o meno così numerose che vicine tra loro; esso finisce sempre con una di queste guaine. Questa parte superiore del tubo limitata dall'articolazione è compressa, e dall'uno e l'altro maggior lato alquanto scanalata; il resto del tubo è piuttosto cilindrico e talvolta leggermente compresso

nello stesso senso. Io son d' avviso, che Philippi per manco di materiale abbia fatto il suo Aspergillum, e creduto inoltre, che quello strozzamento nel più corto de'due esemplari, che disegnò, fosse stato indizio della vicinanza del disco dell' Aspergillum.

Dentalium Delessertianum, Chenu, (*ex typo Mus. Parisiensis*)
= *D. striatum*, Ph., (*non Lamk.*) = *D. sulcatum*, Sc., (*non Lamk.*) = *D. Philippii*, Monts., M. F. Trovasi questa insigne specie grandemente sparsa ne' terreni terziarii d' Italia, ed ha ricevuto da gran tempo diversi nomi. Hörnes (I. Band. p. 652, T. 50, f. 30) la confonde col *D. Badense*, Partsch. Ma la sua figura, molto simile ad un mio esemplare di Transilvania, non s'accorda affatto colla nostra forma. — Philippi la nomina *D. striatum*, Lamk. Però, prescindendo di qualche altra ragione, questo nome non può seguirsi, essendochè, come osserva lo stesso Hörnes (l. cit.), vi ha un altro eocenico *D. striatum*, Sowerby (1812), per conseguenza di data anteriore a quello di Lamarck (1818). Dal continente Italiano qualche volta ho ricevuto da' miei corrispondenti alcuni esemplari similissimi a quei del Palermitano col nome di *D. elephantinum*, Lin., sbaglio in cui una volta cadde anche Philippi (Enum. etc. I, p. 245). Il *D. elephantinum*, se pur si trovasse fossile ne' nostri terreni cenici, si distinguerebbe dalla nostra specie pei caratteri: *statura un po' minore; forma molto arcuata; base in proporzione più stretta; coste in minor numero, più forti e rotondate; strie trasverse meno addensate, e meno rilevate; angoli formati superiormente da alcune coste più sporgenti; mancanza della grande fessura nel dorso dell' apice.* — Il nome di *D. sulcatum*, Sc. non si può ammettere, per la ragione allegata nel Catalogo; nè tampoco quello di *D. Philippii*, Monts., perchè prevenuto da quello di Chenu. La figura di questo Autore (Manuel conchyl., 2. ediz. p. 375) confronta benissimo colla specie presente. Nella prima ediz. della stessa opera anche è detto, che la specie sarebbe stata poco dopo descritta, e lo fu di fatti (in fede di Monterosato) nell'*Illustr. Conch.* dello stesso Autore; ma questa bell' opera manca

fra noi. Monterosato inoltre mi ha assicurato, che nel Museo di Parigi son notati proprio gli esemplari de' Ficarazzi col nome di *D. Delessertianum* scritto dallo stesso Chenu. Siamo dunque obbligati al March. di Monterosato, di aver fatto questa bella scoperta, che toglie tante ambagi e tanta confusione nella nomenclatura della specie suddetta.

Dentalium, *sp.* (*D. filum*, Sow., *prox. sed dist*), F. Ho visto il *D. filum* presso Monterosato raccolto da lui nel mare Siciliano di S. Vito. Questo Dentalio, come egli ben nota (*Journ. Conchyl.* 1874, p. 256), sembra essere simile alla *Clio acicula*, Rang, ma ne è essenzialmente diverso; perchè basta solo notare, che le *Clio* hanno l'apice sempre chiuso, e questo Dentalio ha le due estremità sempre aperte. Suoi caratteri sono: *Conchigliuzza sottilissima, gentilmente curva, delicatissima, pellucida, assai levigata e nitida, di color biancastro, ecc.* Esso è adunque sebbene in qualche modo affine, molto distinto dalla specie dei Ficarazzi, ove quasi sempre se ne trova qualche raro frammento. Io ne ho uno specimen in buono stato e voglio brevemente descriverlo sotto il nome di *Dentalium funiculus*, perchè sembra un pezzetto di spago un po' più ingrossato dall' un dei capi: (T. 1, F. 5) *Conchiglia piccola, lunga mm. 17, larga alla base mm. 1, poco arcuata, stretta ed insensibilmente assottigliata dalla base all' apice, alquanto solida, opaca, levigata, nitida, interrotta (una volta nel mio esemplare), con lineette circolari biancastre ed irregolari.* La forma non estremamente allungata e svelta, la consistenza maggiore, l' opacità, le lineette concentriche bianche, ecc. separano queste specie dal *D. filum*.

Helonix hyalinus, Brugnone, (*Siphodentalium*), F. La mia specie non ha la parte anteriore ristretta, perciò val meglio nominarla *Siphodentalium* anzichè *Helonix*. Il signor Jeffreys, avendolo veduto nella mia collezione, lo chiamò anche un *Siphodentalium*.

Brocchia sinuosa, *Brocc. M.*, etc. etc. Le Brocchie riportate nel Catalogo sono state copiate di peso dalla *Monografia delle Brocchie* di Biondi, e dal mio *Miscell. malac. II*, senza verun discernimento, lasciandone cioè la responsabilità agli autori. Io ho un mediocre materiale di Brocchie del Palermitano, ed ho veduto in esse i passaggi dell'una nell'altra delle varie forme pubblicate da Biondi come specie distinte. Sono quindi nella portata di poterne dare qualche giudizio, e di aggiungervi qualche località tralasciata nel catalogo. Ecco adunque come dovrebbe farsi la lista delle Brocchie in discorso :

Brocchia sinuosa. *Brocc. M.*

B. Biondii, *Cocconi* = B. sinuosa, *Biondi*, *Conti* (non *Brocc.*),
M. F.

B. Maggiori, *Arad.*, M. F., var. = B. similis, *Biondi*, var.
= B. Bellardii, *Biondi*.

B. laciniata, *Brugnone*, M.

B. simplex, *Brugnone*, M.

B. Interlandi, *Arad.* = B. Bernardi, *Biondi*, M., monstr.
= B. Benoiti, *Biondi*, M.

Trochus (Zizyphinus) granulatus, *Born*, var. *laevis*, *Brugnone*, (*sp. dist.*), M. F. Mi pare una stranezza il ritenere la presente varietà per una specie distinta. La specie di Born fossile è molto variabile nella scultura, secondo che mi ho potuto convincere da' molti esemplari, che ne ho, di tutto il Palermitano (Monte Pellegrino, Ficarazzi, Fiume Oreto) e dei terreni Subappennini. È facile però riconoscerla e distinguerla dalle altre principalmente per la sua forma e la tenuità del guscio. Gli esemplari de' dintorni di Palermo appartengono in massima parte alla mia varietà, ma tra questi vi sono talvolta de' passaggi alla forma tipica e la forma tipica stessa.

Solarium nuperrimum, *Brugnone* = ? *S. Mediterraneum*, *Monts.*, var. M. Il *S. Mediterraneum* *Monts.* = *S. pseudoperspectivum*. *Brocc.*, *Ph.* è talmente diverso dalla mia specie, che non so,

come siasi potuta mettere avanti quella affinità anche dubbia. Prendo intanto argomento da ciò a dire, se il *S. nuperrimum* secondo Monterosato ha tale attinenza col *S. Mediterraneum*, da costituirne una varietà benchè dubbia, quanta non ne avrà quest'ultimo *S. pseudoperspectivum*?

Sono queste le principali osservazioni, che ho creduto dover fare al pregevole Catalogo de' molluschi fossili del Palermitano, redatto dal March. di Monterosato. Sono stato mosso a farle per intimo convincimento e per rivendicare e difendere le mie specie, non già per ispirito di contradizione. Ne ho tralasciato delle altre per compenetrarle in un lavoretto più esteso, intorno a cui studio da qualche tempo.



BIBLIOGRAFIA

ARADAS E BENOIT — *Conchiologia vivente marina della Sicilia*;
Atti Acc. Gioenia di Catania, Serie 3.^a vol. VI. — 1870-76. (1)

Oggi che la parte riguardante la classificazione delle specie animali è sistemata, è prevalso l'uso nei naturalisti di enumerare le specie delle differenti località, perchè così riunendo i dati per quanto disparati possan parere, si ricavano le leggi tutte della Biologia e della Zoologia geografica. E siccome, per quanto estesi possano essere i lavori nell'attualità, che i mezzi di ricerca sono molto perfezionati, sempre delle novità pervengono agli osservatori, e così che i lavori cosiffatti raggiungono più o men bene il loro scopo e l'interesse loro a seconda delle novità che adducono nella scienza. E la somma delle specie con certo ordine fatta, fa chiarvedere i più interessanti raffronti, non dico tra località attuali, sorgente di materiali apprezzabili, ma tra epoche lontane più o meno.

Un tale metodo io trovo eccellente, e dico eccellente un lavoro che alla esattezza del metodo classificativo, riunisce e la novità in molte cose e la scrupolosità nello esame dei fatti pria di giudicare sulla loro importanza, poichè questa da quella deriva.

Tralascio di parlare qui di una infinità di lavori e inglesi e francesi e americani e insomma di ogni parte e su tutti i rami della zoologia, ma non posso a meno nel vantare i lavori

(1) Si vende presso il sig. Benoit in Messina.

malacologici di tal genere, del Gray, del Jeffreys e del Monterosato che far cenno dell'opera dei signori Aradas e Benoit, lavoro di tanti anni e cominciato direi quasi, in un'epoca, in cui le collezioni di conchiglie ed i mezzi quindi di cercar queste e di determinarle, era prerogativa di pochi, in paesi lontani ed in tempi di più, in cui i mezzi di comunicazione erano difficilissimi.

Cionondimeno, la collezione del prof. Aradas in Catania e del cav. Benoit in Messina sono tra le più ricche e ciò per un'assiduità senza pari, la quale è giovata altresì alla sistemazione di molti punti dubbii della sinonimia ed alla scoperta nella Sicilia di specie proprie di altri mari e di specie del tutto nuove, che per brevità qui tralascio di enumerare, specie, che per la maggior parte sono state accettate dai naturalisti.

Un lavoro minuzioso come questo di cui parlo dovrebbe seguire i progressi della scienza, dovrebbe essere arricchito dal novello suo patrimonio, perchè fino a qualche altro tempo si possa dir completo, massime oggi che le ricerche di altri naturalisti in Sicilia han sempre più comprovato l'inesauribile ricchezza di quel mare.

Nello stato presente l'opera è indispensabile per chi voglia essere istruito della fauna malacologica nostra e per cui la raccomando ai naturalisti. Essa forma un volume di oltre 300 pagine in 4.° e con 5 tavole molto bene disegnate dall'ingegnere sig. Mollandrino.

G. G. G.

Ancora del Genere STRUTHIOLARIA, Lamarck

SECONDO ARTICOLO

di M. PAULUCCI ⁽¹⁾

~~~~~



Nel mio precedente articolo su questo genere dicevo a pag. 299 che la *S. crenulata* Lamk. Hist. des an. sans Vert. Vol. 9. pag. 535 n.° 2, seconda Ed. quantunque fosse stata confusa da Deshayes colla *S. vermis* Martyn. e abolita, se così può dirsi, o almeno dimenticata da Sowerby e da Reeve, era a parer mio, e dietro il confronto della frase specifica di Lamarck così chiara, così caratteristica, da doversi ritenere per una buona specie distinta da tutte le sue congeneri, e che perciò fino a prova del contrario opinavo dovesse come tale considerarsi.

Era dunque naturale che recandomi in estate a Parigi mi dassi premura di mettere in chiaro una simil questione, ed ecco ora il risultato delle mie ricerche.

È necessario incominciare da rimarcare che l'unica citazione originale, fatta cioè da Lamarck per la sua specie è la seguente: *• Auris Vulpina Chemn. Conch. 11 Tav. 210, Fig. 2086, 2087. •* Qual non è stata la mia maraviglia constatando nell'opera di Chemn. che queste figure rappresentano nè più nè meno il *Bulimus Auris Vulpinus Chemn.!* (specie che attualmente non si rinviene che allo stato subfossile all'Isola di S.<sup>a</sup> Elena) a labbro assai ingrossato è vero, per la ragione che l'esemplare figurato è molto adulto!

---

(<sup>1</sup>) Vedi per il primo, Bullettino della Soc. malac. ital. Vol. II, 1876, pag. 225.

Bull. della Soc. Mal. It. Vol. III.

Sarebbe invero assai difficile di rendersi conto come Lamarck abbia potuto citare per rappresentare la sua *Struthiolaria crenulata* una specie terrestre, posta dallo stesso Chemnitz fra le specie terrestri, se non si sapesse che negli ultimi anni della sua vita Lamarck era divenuto cieco, e perciò doveva spesso fidarsi dei suoi allievi, che, come si vede, non erano troppo esatti. È vero bensì che fra la *Struthiolaria* e questo *Bulimus* vi è una affinità di forma innegabile.

Ciò che positivamente rimane impossibile a spiegarsi è che Deshayes abbia ripetuta nella sua edizione questa citazione senza controllarla, senza accorgersi dell'errore, e che dipoi nessun autore lo abbia rimarcato e ne abbia parlato.

Malgrado che la citazione di Lamarck sia erronea, la specie però è perfettamente distinta da tutte le sue congeneri. Infatti ho potuto esaminare a mio bell'agio il tipo di Lamarck, che è conservato al Museo del Giardino delle Piante a Parigi, ed ho constatato esser la *S. crenulata* perfettamente distinta dalla *S. Vermis Martyn* (che trovasi pure in detto Museo col nome di *S. australis Gmelin*). <sup>(1)</sup>

La *S. crenulata* ha le sue suture canaliculate e il bordo dell'anfratto è crenulato, mentre appunto come lo indica Lamarck, l'angolo dei giri è arrotondato, smussato, e perfettamente liscio. La fig. 3 tav. 2 di Kiener renderebbe esattamente i suoi caratteri specifici, se vi ci si scorgesse un poco meglio le crenulazioni intorno alla sutura. È alquanto più grande che la *S. Vermis*, è cioè intermedia fra questa e la *S. papulosa Martyn*, (*S. nodulosa Lamk*).

---

<sup>(1)</sup> Nel *Nachrichtsblatt*, settembre e ottobre 1877, pag. 91, all'articolo *Literaturbericht*, trovo un resoconto del mio primo articolo sul Genere *Struthiolaria*, dal quale rilevo che per lo scrittore del foglio tedesco la *S. crenulata* Lamk. sarebbe sinonimo di *S. australis* Gmel. Che ciò sia stato fino a qui è creduto in generale non lo nego. Nego bensì che questo sia conforme al vero e pretendendo anche che se il mio contraddittore avesse studiata la questione un poco meno alla leggera, soprattutto dopo quanto avevo scritto in proposito, si sarebbe risparmiata un' inutile inesattezza. La *S. australis* Gmel. è sinonimo (perchè posteriore) di *S. vermis* Martyn, di cui potrebbe forse rappresentare una forma *minor*, almeno dagli esemplari veduti al museo di Parigi con questo nome.

Il suo ultimo anfratto è cerchiato da 3 cordoni, poco rilevati, quasi piani, un poco più scuri del rimanente della conchiglia che non presenta d'altronde niente di speciale nella tinta generale, che è di color giallastro pallido con delle flammule longitudinali più marcate presso la sutura.

Péron e Lesueur la riportarono nel 1803 dal loro viaggio alle Terre Australi, ma non si sa esattamente ove venne rinvenuta.

Oltre l'esemplare tipico di cui ho parlato ve ne è un altro sotto la tavoletta del quale è scritto: « *S. crenulata* Quoy non Lamk. » Quale sia la differenza che loro ha valuta questa osservazione, non sono giunta a comprenderlo!

Andando da Parigi a Londra visitai naturalmente, e parecchie volte, il British Museum. Là pure trovai la *S. crenulata* Lamk. ma sotto il nome di *S. canaliculata* Spengler. Tre esemplari in assai cattivo stato, e provenienti dall'Australia.

Il British Museum possiede 6 specie di *Struthiolaria*, cioè:

1. *S. GIGAS* SOWERBY (2 esemplari).
2. *S. PAPILLOSA* GRAY (è la *papulosa* Martyn).
3. *S. VERMIS* MARTYN.
4. *S. CANALICULATA* SPENGLER (è la *crenulata* Lamk).
5. *S. MIRABILIS* SMITH. È una nuova specie proveniente dalle I. Kerguelen, raccolta in circa 50 esemplari dalla spedizione del Challenger. L'esemplare del British è rotto, l'apertura incompleta. Si direbbe che questa specie particolarmente fragile e sottile, rappresenta un giovane individuo di *Buccinum* del gruppo dell'*undatum*. M. Smith, autore della specie, mi spiegò che aveva avuti fra mano esemplari adulti e completi di questa conchiglia, che d'altronde la forma *ungulata* dell'opercolo non può lasciare in dubbio sul posto che deve genericamente occupare.
6. *S. SCUTULATA* MARTYN. O piuttosto, *Pellicaria scutulata* Martyn. Perchè a cagione del deposito vitreo che circonda e ricuopre i suoi anfratti presso la sutura, questa specie è stata smembrata dal genere *Struthiolaria*, e Gray ha creato per lei il genere *Pellicaria*, del quale è sin qui il solo rappresentante.

La determinazione della *S. crenulata* Lamk. iscritta al British Museum *S. canaliculata* Spengler, mi obbligava necessariamente a nuove ricerche, a nuovi confronti. Ed io mi ero proposta di profittare, al mio ritorno a Parigi, del tempo che avrei avuto disponibile onde effettuarli. Sapevo infatti che l'opera di Spengler è rara, e contavo trovarla alla biblioteca del Giardino delle Piante, ove mi sarebbe stato facile seguire le mie indagini. Disgraziatamente, cause estranee alla mia volontà, mi impedirono di effettuare il mio piano; e in seguito la biblioteca era chiusa a cagione delle vacanze. Talchè dovei partire da Parigi senza ultimare il mio studio.

Devo al mio buon amico il D.<sup>r</sup> P. Fischer di poter ora aggiungere le indicazioni necessarie per terminare questo articolo. Infatti egli si è gentilmente incaricato di riprendere le mie indagini, e mi comunica, che in una raccolta intitolata « *Der Naturforscher* » settima parte (o fascicolo) 1782 Halle pag. 24-31. L. Spengler ha pubblicato un articolo sopra alcune conchiglie rare del mare del sud. Queste conchiglie sono due *Struthiolarie*, la prima è la specie grande comune (*S. papulosa* Martyn.) che è rappresentata a Tav. 2, Fig. A. B. La seconda che non designa altrimenti che sotto il titolo di seconda o piccola specie è riprodotta nella stessa Tavola Fig. C. D. « *bildet die zweite oder kleiner gattung.* » Questa seconda specie è la nostra *S. crenulata* e la sua sutura crenulata è molto evidente.

Il D.<sup>r</sup> Fischer aggiunge che Spengler non dà nessun nome latino nè generico alle sue conchiglie, che però descrive in tedesco con gran cura, e le sue figure colorite sono perfettamente eseguite.

Da quanto precede sembrami potersi stabilire che il nome di *S. crenulata* è quello che devesi adottare per questa specie, almeno fintantochè non venga spiegato il perchè al British Museum è altrimenti designata, o si trovi che in altra opera Spengler abbia, secondo le regole della nomenclatura, realmente imposto il nome di *S. canaliculata* a questa conchiglia.

Prima di terminare questo articolo aggiungerò che esiste una



piccola monografia, o piuttosto un catalogo del genere *Struthiolaria*, nel • *Catalogue of the Marine Mollusca of New Zealand, With diagnoses of the species, by Frederick Wollaston Hutton* • *F. G. S. C. M. Z. S.* • pubblicato a Wellington nel 1873, e comparso in Europa solo al principio del 1877. Questo catalogo però non è che una specie di copia delle opere di Sowerby e di Reeve, per conseguenza la sinonimia vi è assai trascurata ed incorretta. In esso la *S. crenulata* Lamk. è considerata come sinonimo della *S. vermis* Martyn.

Con l'aggiunta di queste note supplementarie credo di aver ora terminato il mio studio critico sopra le specie di questo genere interessante.

Novoli, 10 ottobre 1877.



SUL CIRROPTERON SEMILUNARE SARS.  
e del nuovo sottogenere MONOPHORUS.

NOTA

DI GIUSEPPE GRANATA GRILLO

---

Dopo aver studiata la fauna del mare di Messina, intorno alla quale in sostanza si aggirano le precedenti mie pubblicazioni, ho cominciato degli studii su quella del Golfo di Napoli (per cui occupo uno dei tavoli italiani di questa Stazione Zoologica), dei quali darò poi un esatto ed esteso ragguaglio, proponendomi per ora soltanto di accennare alla definizione del mio nuovo sottogenere *Monophorus*, di cui parlai nel mio ultimo lavoro: *Description de quelques espèces nouvelles ou peu connues*, — Napoli, 1877 — ed alla scoperta di un genere nuovo pel Mediterraneo, genere trovato per la prima volta da M. Sars nei mari di Norvegia, il 1835 <sup>(1)</sup>.

Nè deve parer strana cosiffatta scoperta, dappoichè essendo il *Cirropteron* un genere eminentemente pelagico e superficiale, quantunque come tale abbia a sopportare più facilmente le impressioni delle variazioni di temperatura, pure è a sufficienza capace di essere trasportato da un luogo ad un altro lontanissimo, per effetto delle correnti. È perciò, credo io, che degli animali pelagici in genere, trovasi una fauna dappertutto uniforme, esclusi soltanto quei luoghi, che, per conformazione loro

---

<sup>(1)</sup> Vedi Sars M. 3. Beskrivelser og Jagttagelser over mogle inverklighe eller nye i habet ver den Bergenske Kyst lebende Dyr — Bergen, 1835.

particolare, non vengono direttamente ad essere attraversati dalle correnti. Così spiego la grande abbondanza in Pteropodi, Ete-ropodi, Ctenophori ed altri animali natanti nello stretto di Messina, così dovrebbe spiegarsi pure la presenza di questo nuovo genere conosciuto dapprima solo nei paraggi settentrionali dell'Europa, mentre oggi è comune nel Mediterraneo.

Solo che la sua forma fa dubitare a prima giunta del suo stato e della classe di Molluschi a cui fa bisogno riferirlo, mentre Sars stesso ha notato dal principio, che è da considerarsi come un *quid* d'intermedio tra i Pteropodi ed i Gasteropodi, quantunque vi sieno più ragioni per riferirlo a questi. Adattandomi alla forma esterna della conchiglia, quella dei Pteropodi (Limacina) come sarebbero i *Spirialis*, che più si avvicinano, oltrechè sarebbero sinistrorsi, la loro conchiglia è fragilissima, spesso incolore e sempre rostrata alla base, mai canaliculata perfettamente, come potrebb'essere quella dei *Murex*, *Buccinum*, ecc.

La forma dell'animale mi fa restar dubbioso, come dissi dapprincipio, e quella delle ali si avvicina moltissimo all'*Atlanta Peronii*, Lesueur, giovane, solo che in quest'ultima son quattro invece di due. La presenza di un piede ben distinto ed analogo a quello di vari Gasteropodi, come potrebbero essere le *Architectoma* ed altri, un capo distinto con una proboscide brevissima e con due tentacoli alla cui base sono situati gli occhi, anche nella mia incertezza mi fan credere probabilmente ad un Gasteropodo, anzichè ad un Pteropodo.

Ecco la diagnosi dello stesso autore :

GEN. *Cirropteron*, Sars.

l. c. pag. 77; tav. 14, fig. 38 e tav. 15, fig. 39.

*Corpus ventre complanato, postice attenuato; alis 2 membranaceis, cirris natatoriis ornatis. Caput tentaculis 2 oculisque ad radices eorum. Cauda spiraliter contorta, in testam spiralem tenuissimam anfractibus prominentibus recepta.* Sars.

L'autore, nel suo articolo su questo genere, descrive due specie molto ben distinte, ma di cui probabilmente la seconda, *C. ovale*, Sars, è la larva di qualche gasteropodo per la forma anche delle sue ali e per lo assieme dei caratteri. La prima, è descritta con molta cura, ma vi mancano molte particolari indicazioni, dipendenti probabilmente dalla mancanza di un buon microscopio. A questo io ho cercato di supplire per dare una esatta idea dell'animale in parola, unendo alla presente nota una serie di figure.

**Cirropteron semilunare, Sars.**

Tav. II, fig. 6.

*Alis semilunaribus.*

Io ho ottenuto questo animale in punti non molto discosti dalla riva mediante una rete finissima che può funzionare a diverse profondità. Sars lo trovò anche pelagico nel mese di ottobre presso Florøe e proprio alla superficie dell'acqua; nel Mediterraneo invece trovasi verso i primi di giugno, non avendone potuto dopo quell'epoca rinvenire di più, e non tanto alla superficie: la profondità in cui lo trovai è di 15 metri circa. Il risultato delle pesche vien portato in bicchieri con acqua, dove si vedono nuotare questi *Cirropteron*, distinguibili molto facilmente per la forma stellare che hanno: fig. 3. Essi stanno sempre colla testa rivolta in su e colla conchiglia rivolta in basso, come ha notato lo stesso Sars e nuotano mediante il moto complessivo delle ali e dei cirri, di cui esse sono ornate; e con molta velocità, dimodochè nei nostri acquarii, che non offrono bastanti dimensioni, dopo qualche giorno se ne muoiono. In una sola volta ne trovai 18 esemplari, quasi tutti di una grandezza.

Esaminato al microscopio con un ingrandimento di 180 volte il diametro, l'animale del *Cirropteron*, risulta formato da due ali a forma di mezzaluna, membranacee e trasparenti, le quali

si saldano al corpo immediatamente presso il capo. I oigli che ornano il contorno e mobilissimi, sono saldati presso al margine in unica linea ad esso concentrica, fig. 1. Nello assieme scorgonsi anche le ramificazioni del sistema nervoso che partendo da unico centro, son quattro per tutti i quattro lembi delle due ali. Concentrica anche al margine si osserva un'altra linea, sottile, che alle quattro estremità finisce in altrettanti punti neri, visibili anche ad occhio nudo. Il piede poco spesso è, fig. 2, alla base di forma ovale allungata, ristretto in un punto e bifido nella estremità anteriore. La testa, quasi sferica ha una proboscide poco sviluppata e due tentacoli, che portano gli occhi alla loro base. L'animale poi che può essere benissimo contenuto dalla conchiglia, ha un colore bianco sporco uniforme ed è irrimediabilmente.

La conchiglia, fig. 4, di forma quasi sferica è formata da tre evoluzioni globose, di cui l'ultima occupa presso a poco tutta la grandezza della conchiglia, ed è ornata solo presso la bocca da visibili linee irregolari di accrescimento. Bocca di forma semicircolare, peristoma discontinuo. La conchiglia è fornita da un canale che esaminato accuratamente al microscopio (ingr. 260 diam.) presenta una scultura, fig. 5, punteggiata ed ai punti più grandi sono interposti punti dello stesso colore piccolissimi. Il colore generale è giallo scuro.

---

Collo stesso metodo di pesca ho rinvenuto, alla stessa profondità quasi, due esemplari giovani di un gasteropodo, fig. 6, il quale per i caratteri qui appresso segnati, mostra di appartenere alle Cerithiadae.

L'animale non ho potuto disegnarlo, perchè durante le mie osservazioni esso era vivo e sfuggiva spesso o se non altro cambiava la sua posizione sotto il campo del mio microscopio. Ciò nondimeno ho osservato che sotto la testa, l'animale era fornito di due ali: una più grande a destra ed una molto piccola a

sinistra; entrambe ornate da cigli disposti attorno al margine un po' più in dentro; i tentacoli erano conici e cogli occhi alla loro base un po' rigonfia; piede cilindrico; opercolo corneo con strie spirali; colorito bianco. L'animale nuota come nella specie precedente.

La conchiglia sinistrorsa è costituita da 5 evoluzioni molto rigonfie, delle quali la prima e la seconda punteggiate, le altre ornate da costole longitudinali clatrate da cingoli spirali. Essa finisce con un canale un po' flessuoso, come flessuoso è anche il peristoma, che chiude una bocca quadrilatera. Il colorito è giallo scuro.

Lunghezza, appena  $\frac{2}{3}$  di millimetro.

Esaminando l'apice di una *Triphoris perversa*, L. purchè sia ben conservato, si vede com'esso sia identico alla specie or ora esaminata.

Qui cade acconcio di fare un'osservazione sulla specie di Linneo, riguardo al genere a cui riferirla. Ed invero, sta il fatto che le conchiglie dei mari caldi e fossili del Bacino di Parigi, che Deshayes riferisce al gen. *Triphoris*, hanno il canale alla base breve non solo, ma ripiegato talmente da costituire presso a poco tre fori, d'onde quel nome. La specie che si trova nel Mediterraneo non ha questo carattere, Lamarck stesso dice: — Hist. des anim. sans vert., Ed. 3.<sup>a</sup>, Vol. 3.<sup>o</sup>, pag. 608 (1839) — che il *Cerithium perversum* è un *C. testa contraria, cylindraceo-subulata, gracili, transversim striato-maculosa, pallide rufa; anfractibus planulatis tristriatis; ultimi anfractus basi plano concava; canale recto prominulo*. E come questa specie, ce ne sono anche altre che presentano un canale senza piegature e che quindi devono riunirsi tutte in un unico gruppo, dipendente sempre dalle *Triphoris* e che io chiamo *Monophorus*.

Fin dal 1843, Hinds, nella Description of new Shells from the Collection to Cap. Belcher — Ann. and Mag. of Nat. hist. Vol. XI. — dopo di avere descritto il genere secondo le vedute di Deshayes, che lo stabilì sopra esemplari fossili, distingue i seguenti tre sottogeneri:

- 1.° *Ino* : Testa cylindracea, elongata, acuminata ;
- 2.° *Sychar* : Testa elongata, anfractus rotundati, apex mammillaris ;
- 3.° *Mastonia* : Testa acuminata, circa mediam tumida.

Però questa divisione, quantunque abbracciata da Lovén nell'Index Mollus. lit. Scand. occ. hab. p. 21 (1846) non è adottabile, appunto perchè fondata sui caratteri di forma della conchiglia, che è variabilissima e sonvi esemplari della specie del Mediterraneo, acuminati, ma variabilmente rigonfi in mezzo, fino ad essere perfettamente conici. Il carattere più valevole per questa divisione, secondo me, potrebb' essere quello della piegatura del canale, che deve necessariamente ammettere una variazione nella conformazione dell' animale.

La *Triphoris Grayii*, Hinds, del Mediterraneo, giudicando della diagnosi, sarebbe secondo me la stessa di quella di Linneo. Eccone la diagnosi: l. c. p. 16.

*T. testa ovali; anfractibus decem, superioribus biseriatim granulosis moniliferis; duabis inferioribus triseriatim, serie media minima.*

Ed ora che ho citato una nuova specie da aggiungere alla sinonimia, mi conviene parlare di una specie del Massachusset, descritta da G. B. Adams in the Osserv. on some sp. of the mar. shells of Massach. — Boston Journ. of Nat. hist. (1838-39) vol. 2, tav. IV, fig. 11. — Questa specie che vive assieme al *Cerithium reticulatum*, Tötten ed al *Buccinum sublunatum*, Say, è citata e figurata anche in Gould. — Rep. on the inv. of Mass. (1871) p. 323, f. 592. — e probabilmente, a giudicare dalle figure e dalle diagnosi dovrebbe ritenersi come identica alla specie di Linneo. Essa è il

***Cerithium nigrocinctum*, G. B. ADAMS.**

*C. testa parvula, conico-cylindracea, granulosa, nigro-rubra; anfractibus tredecim, sinistrorsis, volventibus; spira elongata, acuta; sutura subduplicata; apertura subelliptica, parva; cauda recurvata.*

Napoli, Stazione Zoologica, agosto 1877.

### Spiegazione delle figure

---

- Fig. 1.<sup>a</sup> Animale del *Cirropteron semilunare* ingr.  
« 2.<sup>a</sup> Figura della base del piede.  
« 3.<sup>a</sup> Aspetto e grandezza naturale della specie.  
« 4.<sup>a</sup> Conchiglia.  
« 5.<sup>a</sup> Canale ingrandito 260 volte.  
« 6.<sup>a</sup> Stato giovanissimo del *Triphoris (Monophorus) perversus* L.





## Sulla VENUS JOENIA, n. sp.

### NOTA

dei Sigg. CAV. LUIGI BENOIT e GIUSEPPE GRANATA GRILLO

---

**Venus Joenia**, Benoit e Granata.

#### SINONIMIA.

1838. *V. Discina*, R. A. Philippi: Enum. Moll. Sic. vol. I, pag. 47 (foss.)

1844. *V. Casina*, R. A. Philippi: l. c., vol. II, pag. 33.

1867. *V. Cygnus* (Lk.) H. C. Weinkauff: Die Conch. des Mittel. pag. 107.

1870. *V. Cygnus* (Lk.) Aradas e Benoit: Cat. delle Conch. Sic. pag. 57, Tav. II, fig. prima, a — d.

1875. *V. Casina*, var. prima, Monterosato: Nuova Riv., pag. 16, n.° 179.

1877. *V. Rusterucii* (Payraudeau) Monterosato: Conch. foss. M. Pelleg. e Fic. pag. 6. — Boll. R. Comit. n. 1.° e 2.°

*V. testa oblique cordata, valde inaequilatera, alba, vel radiis roseis aut vinaceis picta; latere antico lato et rotundato, postico brevi, atque angulato; transverse lamellosa; lamellis confertis, inaequidistantibus, postice erectis, magis prominentibus antice depressis subobtusis, superne tenuioribus, inferne reflexis et cum interstitiis laevibus nec longitudinaliter striatis; rostris fere arcuatis.*

Dopochè avremo bene assodati i caratteri della *Venus Casina*, L., faremo risaltare le differenze fra questa e la nostra specie, dimostrando contemporaneamente che la *V. Rusterucii*, Payr. è un giovine della specie di Linneo: ecco quello che ci proponiamo.

La sinonimia riportata nel catalogo delle Conchiglie marine della Sicilia di Aradas e Benoit, a pag. 57, della *V. Cygnus*, Lk., manca di ogni esattezza, poichè a torto la specie siciliana era identificata a quella accennata, che è esotica.

La *V. Joenia* proviene principalmente da Catania e da Aci Trezza; trovasi pure nei mari di Palermo, ed in quelli di Napoli, ma sempre in piccoli esemplari. Gli esemplari di Aci Castello furono rinvenuti dal Ch. D.<sup>r</sup> Aradas e da lui comunicati al D.<sup>r</sup> Philippi, che li riferì poi alla *V. Casina* di Linneo. — Enum. Moll. Sic. vol. II. pag. 33. — Riteniamo impossibile questa identificazione poichè il Philippi nelle sue osservazioni dichiara che la *V. Casina*, L. ha: *interstitia ac laevissima nec longitudinaliter striata*.

Nella collezione del cav. Benoit si conserva un esemplare tipico della *V. Casina*, L., proveniente dai mari d'Inghilterra e spedito dal sig. J. G. Jeffreys. Questo esemplare — Vedi catalogo citato dei sigg. Aradas e Benoit, Tav. III, fig. prima a, b — è molto depresso invero, ha le lamine molto discoste, relativamente alla nostra specie, l'una dall'altra non solo, ma ha gl'interstizii ornati da fasce poco rilevate, arrotondate, variabili del tutto, mancanti perfino in certi interstizii. La forma generale della conchiglia è quasi circolare.

Un esemplare della *V. Casina*, che trovasi anche nella collezione di Benoit, spedito dal D.<sup>r</sup> Tiberi e proveniente dai fondi coralligeni di Corsica, presso al Capo S. Bonifacio, mentre conserva i caratteri suaccennati del tipo, ne differisce per la forma, assai rigonfia. — Vedi opera citata, Tav. II, fig. seconda a, b. —

La *V. Joenia* è comunissima in Catania, la *V. Casina* è rarissima ed un esemplare di quest'ultima che conservasi pure nella collezione Benoit, offre gli stessi caratteri di quello che proviene dalla Corsica, anche in riguardo al colore, che in entrambe è fulvo. — Vedi opera citata, Tav. II, fig. terza a, d. — L'esemplare tipico dei mari del Nord è perfettamente latteo. Saremmo quindi di parere che la *V. Casina* tipica non fosse affatto ritenuta come specie siciliana vivente, invece crederemmo

che la nostra ne fosse una varietà. Le var. Corsicana e Siciliana del catalogo di Aradas e Benoit, pag. 63, dovrebbero identificarsi e stare unicamente sotto la denominazione di *V. Casina*, L. var. *globosa*: nome, che apparisce per la prima volta nella Nuova Rivista del Monterosato p. 16, n.° 179 — 1875.

Entrando direttamente poi nel campo della scultura, la *V. Casina*, come risulta e dall'esemplare tipico e dagli altri delle differenti località che abbiamo sott'occhio, è ornata da certe linee longitudinali compattissime, che si estendono tanto sulle laminette, quanto negl'interstizii. Queste linee visibili solo col l'aiuto di una buona lente, sono decussate da sottili linee di accrescimento. Tale scultura non è visibile vicino agli uncini e questi sono poco ricurvi relativamente alla nostra specie, fatto questo che dà alla lunola della *V. Joenia* una forma alquanto differente.

Dopo di avere così minutamente discusso sulla *V. Casina*, rileveremo i caratteri che ne allontanano la *V. Joenia*. Oltrechè le laminette sono più compatte e verso il margine quasi addossate l'una sull'altra, conservano sempre molta vicinanza anche presso gli uncini, che, come accennammo più avanti, sono molto più ricurvi. La scultura di cui facemmo parola non esiste affatto nella nostra specie, come anche viene affermato dallo stesso Philippi.

Or ci sia permesso di trascrivere la diagnosi della *V. Rusterucii*, tratta dallo stesso Payraudeau: Mollus. de Corse pag. 52, Tav. I, fig. 25 a 28 — 1826 — *Testa subrotundata, compressa, alboflavescente; costis transversis lamellosis, elevatis, remotis; margine interiori tenuiter dentato, 9, 10 lineas lata.*

Noi non daremo nessuna importanza nè alle dimensioni della lunola, nè a quelle dell'area, giacchè per quanto avessimo potuto osservare, esse variano colla gonfiezza degli esemplari. A quest'ultimo carattere non daremo nemmeno importanza specialmente riguardo alla nostra specie, perchè, da qualunque località provengano gli esemplari, essi sono più o meno rigonfi, anche ne' diversi gradi del loro sviluppo; ma non giungono mai, anche i giovani a confondersi colla *V. Rusterucii*, Payr., come

vorrebbe il Monterosato nel suo Cat. delle Conch. di M. Pell. e Ficaraz. p. 6 — 1877 e come lo stesso autore avea supposto fin dal 1875 nelle Poche Note di Conch. Medit. p. 10, n.° 52.

El lasciando da parte la maggiore o minore depressione delle valve, che come dicemmo è assai variabile, la *V. Rusterucii*, Payr. ci presenta delle lamine assai discoste, come potrebbero esser quelle della *V. Casina*, mentre mancano affatto le linee longitudinali, come nella nostra specie, ed è qui utile il fare notare, come la *V. Joenia* offra negli uncini una serie di linee trasversali poco rilevate e compatte, destinate poi a divenire lamine, linee però che nella *V. Casina* anche negli uncini conservano una distanza sensibilmente più grande. — Un fatto anche importantissimo è che tanto la *V. Casina* tipo, quanto la var. *globosa* non conservano fino agli uncini quelle linee longitudinali caratteristiche; quindi, a noi pare più probabile che la *V. Rusterucii* sia il *pullus* della *V. Casina* anche perchè queste specie vennero trovate insieme in Corsica, dove manca affatto la *V. Joenia*. I caratteri poi di *subrotundata*, *compressa* ed *alboflavescente* non sono della nostra specie.

Crediamo dunque di poter concludere:

1.° che la *V. Rusterucii*, quantunque indeterminata dalla diagnosi del Payraudeau, si deve ritenere come il giovine stato della *V. Casina*;

2.° che la *V. Cygnus* (Lk.) Aradas e Benoit del Catalogo, deve ritenersi come specie distinta e noi la chiameremo *V. Joenia*, in omaggio a Gioeni illustre naturalista Catanese. Osserveremo qui come le figure date nel mentovato catalogo non meritano più valore intrinseco, mancando in esse la indicazione della scultura, tanto valevole; solo per la indicazione della forma quelle figure possono interessare e per questo solo le intendiamo conservate. Vedi Tav. III.

Vogliamo sperare che dopo questa serie di osservazioni la nostra specie debba meritare l'accoglienza de' Conchiologi.

Messina, 15 gennaio 1878.

## Una nuova forma di *CLAUSILIA*

---

Il signor Clessin di Regensburg in Baviera, ha pubblicato recentemente nel Jahrbücher della società Malacologica tedesca, come nuova specie una Clausilia vivente nell' Umbria, al quale io l'avea comunicata col nome di *Cl. laminata* Mtg., var. **Cortonensis**. m. intitolandola cortesemente col mio nome. Come esigerebbero le norme immutabilmente stabilite dalla scienza, egli non ha dato di questa Clausilia la solita diagnosi latina, ma invece ha pubblicato una lunga e minutissima descrizione, che qui sotto liberamente traduco, per far meglio conoscere ed apprezzare questa nuova forma, che viene ad accrescere la nostra fauna malacologica. Sarebbe stato desiderabile che l' autore avesse corredata la sua pubblicazione con qualche figura tanto della nuova forma, che della *Cl. laminata* per farne risaltare i caratteri differenziali, tuttavia io spero che l' esatta descrizione fatta da quel valente malacologo, sia sufficiente a farli facilmente apprezzare.

**Clausilia Adami — nov. sp.**

(**Claus. laminata**, var. **Cortonensis**. Adami in litt.)

- Conchiglia di mediocre grandezza, fessura umbellicale
- stretta, fusiforme, ventricosa, di color corneo-bruno, lucente,
- irregolarmente e sottilmente striata; apice ottuso, alquanto
- conico; anfratti 12-14 lentamente crescenti; i due o tre primi
- quasi cilindrici, i seguenti dapprima assai lentamente crescenti,

• si dilatano poscia dal decimo in su così rapidamente, che i tre  
• ultimi hanno una lunghezza alquanto maggiore della metà  
• dell'intera conchiglia; l'ultimo che ne è quasi la quarta  
• parte, è un poco rigonfio alla cervice, chiaramente striato sulla  
• superficie posteriore: sutura poco profonda e quasi lineare:  
• apertura obliqua piriforme, peristoma bianco, continuo (*alquanto*  
• *rivoltato in fuori*): lamella superiore breve, acuta, molto alta,  
• (*raggiunge il peristoma*) disgiunta dalla lamella spirale, circa  
• 1<sup>m</sup> distante sull'origine della medesima, volgente in basso e  
• quasi nel mezzo fra questa e la lamella inferiore, e più breve  
• di questa: lamella spirale mediocrementemente lunga ed avanzata;  
• lamella inferiore poco flessuosa, molto sviluppata nell'uscire  
• all'apertura. Pliche palatali 5. La prima superiore lunga,  
• s' allontana internamente alquanto dalla sutura, la seconda e  
• la terza più brevi (*molto più brevi*) dividono quasi egualmente  
• lo spazio fra la prima e la quarta; la terza quasi parallela  
• alla prima, la seconda inclinata internamente verso questa, la  
• quarta il doppio più grossa delle altre, ed un poco inclinata  
• verso la sutura, la quinta sottile, parallela alla quarta trovasi  
• fra questa e la lamella spirale; la quarta plica tocca l'estesa  
• curvatura del Clausilio; la quinta, che nella *Clausilia laminata*  
• è assai leggermente segnata, impedisce lo spostarsi di esso  
• verso la columella. Clausilio con estesa ed assai ricurva lama  
• canaliforme, (incastra nella quarta plica) termina con una  
• stretta ed ottusa punta: pedicolo assai ritorto; passaggio dalla  
• lama al pedicolo assai lento: non esiste alcun callo palatale.  
• Lung. 17<sup>m</sup>: Diam. 4, 3<sup>m</sup>: Hab. Cortona ..

L'autore osserva quindi che questa forma assai prossima alla *Cl. laminata*, differisce da questa specialmente pei caratteri dell'apertura, e soprattutto pel Clausilio che è affatto diverso, per la mancanza di callosità palatali, e per la quinta plica che nella nuova specie è molto pronunciata mentre nella *Cl. laminata* o manca affatto, o vi è appena rudimentale. La conchiglia è sempre più grande, più panciuta e coll'apice meno conico, ed inoltre porta nel mezzo del palato incastrata una breve plica, che nella *Cl.*

*laminata* manca sempre. Questa interessante *Clausilia* venne raccolta in gran numero d'esemplari a Cortona ed in qualche altra località dell'Umbria dal signor cav. Ing. Molteni, che con incessanti e diligenti ricerche esplora quella regione. Oltre questa nuova forma, nel copioso materiale che egli mi ha favorito, ho già riconosciute alcune altre nuove specie e varietà, che spero in breve poter pubblicare, se altri cultori di questi ameni studi, ai quali non mancano tempo e maggiori cognizioni delle mie, non lo faranno prima di me.

Questa *Clausilia* avrebbe dovuto portare il nome dell'egregio cav. Molteni che primo la scoperse, e mentre io son grato al dotto malacologo sig. Clessin dell'onorevole omaggio che volle farmi, devo dichiarare che non fui in tempo di farne eseguire la correzione, avendo saputo contemporaneamente da lui stesso la pubblicazione della nuova specie, e la cortesia usatami d'averla intitolata col mio nome. Non è mio costume approfittare delle scoperte altrui, e spero che il sig. cav. Molteni vorrà apprezzare la mia franca e doverosa dichiarazione. <sup>(1)</sup>

Verona, novembre 1877.

G. B. ADAMI.

---

<sup>(1)</sup> KÜSTER, secondo un avviso che ebbi dalla Germania, avrebbe già da tempo descritta questa specie col nome di *Cl. incisa*.

# LETTERA

DIRETTA

AL SEGRETARIO DELLA SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

---

Gentilissimo Signore

Novoli 6 novembre 1877.

Nello studiare le conchiglie terrestri e fluviatili raccolte nell'estate decorsa in Calabria dai signori D.<sup>r</sup> G. Cavanna e C. Caroti, mi è occorso di fare una constatazione che credo riuscirà di particolare interesse per alcuni, almeno, dei lettori del *Bullettino della società Malacologica italiana*, ai quali non sarà disscaro, sembrami, di ricevere questa comunicazione qualche tempo prima ; senza aspettare cioè la pubblicazione della *Fauna di Calabria* che sto preparando. Dimodochè quando Ella giudichi utile e conveniente io la autorizzo a pubblicare queste mie osservazioni nel modo che crederà più opportuno.

Nel 1872 Vol. 5.<sup>o</sup> del *Bullettino Malacol. ital.* il D.<sup>r</sup> Tiberi pubblicava un articolo intitolato: • *Note addizionali all'articolo del sig. Ed. V. Martens* •, ove a pag. 22 parlando della *Clau-silia Orsiniana* Villa diceva e assicurava che essa è specie perfettamente distinta dalla *Cl. candidescens* Ziegler. Nel parlare quindi delle diverse stazioni di questa specie, la diceva proveniente dal *Monte Corona (Sibilla) nel Piceno*, e dal *Monte di Tiriolo in Calabria*.

Il capitano Adami a sua volta, nel catalogo dei Molluschi terrestri e fluviatili della provincia di Catanzaro in Calabria, (1873)



assicurava e sosteneva a pag. 15 che malgrado che il D.<sup>r</sup> Tiberi ritenga la *Cl. candidescens* var *y* come la *Clausilia Orsiniana* Villa, egli non esita a dichiarare che la *Clausilia* Calabrese di cui trattasi, non è nè la *candidescens* Ziegler, nè l'*Orsiniana* Villa, ma bensì la specie di Küster *Cl. punctulata*; la quale specie venne appunto raccolta da Philippi sul Monte di Tiriolo, e da lui comunicata a Küster che con tal nome la pubblicò nel Martini e Chemnitz seconda Ediz. Tav. 3 Fig. 22. 23. Ora dunque dal paragone il più minuziosamente scrupoloso dei due tipi; dagli esemplari cioè che devo alla gentilezza del capitano Adami, provenienti dal Monte di Tiriolo, col nome di *Cl. punctulata* Küster, con quelli comprati dai fratelli Villa, raccolti nel Piceno, ricevuti col nome di *Cl. Orsiniana* Villa, risulta indubitabilmente che si tratta in ambedue i casi di una sola, unica, identica specie, che non sarebbe possibile distinguere nemmeno come semplice varietà locale!

Che perciò tanto gli esemplari che si trovano nel Piceno quanto quelli che si raccolgono in Calabria, devono tutti portare il nome di *Cl. punctulata* Küster, e la *Cl. Orsiniana* Villa, che è specie manoscritta, che non è stata figurata nè descritta, e che perciò non ha data di pubblicazione, deve passare in sinonimia.

Il D.<sup>r</sup> Tiberi e il capitano Adami avevano adunque ambedue torto e ragione a vicenda, poichè si trattava sempre della medesima specie che ognuno chiamava in diverso modo! è però strano che nessuno dei due si sia dubitato di questa identità.

Ma qui non finiscono le mie rimarche; perchè anzi la più interessante la lascio per la seconda parte del ragionamento.

Essendomi convinta della identità delle due Clausilie, era naturale che mi mettessi a sfogliar libri per rendermi conto dell'opinione dei diversi autori sopra il valore di queste così dette due specie. Costatai infatti che le idee di Pfeiffer erano in proposito assai vaghe ed incerte.

Il D.<sup>r</sup> Kobelt nel suo *Catalog der im europätschen Faunengebiets lebenden Binnenconchylien* (1871) le ha invece molto

positive, non per questo che sieno più esatte. Anzi tutt'altro. Il D.<sup>r</sup> Kobelt infatti non si contenta di ammettere le due come specie distinte, ma trova il modo di distribuirle in due diversi gruppi. Egli pone cioè la *Cl. Orsiniana* Villa, che dice degli Abruzzi, ciò che è inesatto come osserva Tiberi loc. cit., nel gruppo delle MEDORA, H. e A. Adams, pag. 40, e la *Cl. punctulata* Küster, nel gruppo PAPILLIFERA Hartm pag. 42. Per qual ragione quest'ultima specie che non ha nemmeno l'ombra di suture papillifere, lo che non avendo esemplari di questa specie, si può facilmente costatare dall'esame della figura che ne dà Küster, sia stata da esso posta in questo gruppo io rinunzio a cercar di spiegarlo, e mi limito ad osservare e rimarcare il fatto. La *Cl. punctulata* Küster pei suoi caratteri naturali, è una MEDORA, deve perciò in una classificazione metodica esser iscritta in questo gruppo, e la *Cl. Orsiniana* Villa deve esser tolta dai cataloghi, e riunita qual assoluto sinonimio alla *Cl. punctulata* Küster.

M. PAULUCCI.



DESCRIZIONE  
DI NUOVE SPECIE DI MOLLUSCHI PLIOCENICI ITALIANI  
DI CARLO DE STEFANI



**Loripes Savii** De Stefani.

Tav. IV. Fig. 1.

*Lucina leucoma* Turt. (*miocenica*) Mich. De Stefani; Molluschi continentali fino ad ora notati in Italia nei terreni pliocenici (Atti Soc. Tosc. Scienze nat. Vol. II. pag. 142) 1876.

*Lucina Savii* sp. n. De Stefani; Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena (Boll. R. Com. geologico, Vol. VIII. Pag. 163, 166, 180, 185, 255) 1877.

*Testa aequivalvis, orbicularis, aequilatera, parum convexa, undique rotundata, magis longa quam alta; prope umbones antica vix concava, impressione obsoleta cordiformi praedita, postice convexa, hic et illic ad margines parum depressa; superficies externa irregularis, transverse minute rugosa, lineis longitudinalibus minimis praecipue ad marginem inferiorem, et depressionibus obsoletis intus etiam manifestis, signata. Umbones acutiusculi, prominentes, non valde incurvi, antice versi. Fovea ligamenti postica, magna: in valva dextera dentes cardinales duo parvi, divaricati, et fovea superficialis antica; in valva sinistra dens lateralis unus, parvus, longus, et foveae duo parvae dentes valvae alterius comprehendentes. Sinus pallii ovatus, sicut et impressiones*

*musculares valde manifestus: superficies interna lactea, crassa, granulosa, et longitudinaliter irregulariter rugosa.*

Lunghezza 18<sup>m</sup> Altezza 16<sup>m</sup> Grossezza 8-9<sup>m</sup>

Strati più o meno salmastri dei dintorni di Siena (Tressa, Pescaia, Riluogo, Stazione ecc.) e di molti altri luoghi.

L'essere più lungo che alto, e più irregolarmente rugoso, più depresso e più convesso anteriormente presso gli apici; la fossetta laterale anteriore ed il relativo dente più lunghi; la superficie interna longitudinalmente rugosa, distinguono questo *Loripes* dal *L. leucoma* Turton. Si può ritenere intermedio fra questo ed il *L. miocenicus* Michelotti.

#### **Circe Amidei Meneghini.**

Tav. IV. Fig. 2.

*T. magna, crassa, trigona, subaequilateralis, antice posticeque rotundata, transversim corrugata; margo pallearis ovatus; umbones acutiusculi, recurvi: lunula magna, cordiformis, distincta, sulco cincta; impressio pallii postice exigue sinuata; cardo crassus; dentes cardinales bifidi; dens lateralis lamelliformis, valde elongatus, solidus.*

Altezza 14<sup>m</sup>

Lunghezza 13<sup>m</sup>

Volterrano (Amidei).

Diversifica dalla *C. minima* Mtg., pella maggiore statura, pella forma più ovale e proporzionatamente meno lunga, pei denti, e specialmente per quello laterale, più solidi.

#### **Ervilia italica De Stefani.**

Tav. IV. Fig. 3.

*Ervilia italica* sp. n. De Stefani; Moll. cont. notati in It. nei terr. plioc. (Atti Soc. Tosc. Vol. II. pag. 161) 1876.

*T. oblonga, transversa, inaequilatera, depressa, tenuis, extus tenuissime concentrice striata, antice et postice rotundata; umbones obtusiusculi. In cardine valvae sinistrae, quam unicum inspezi, dentes duo triangulares, subtiles, valde divergentes, et fovea intermedia dente longitudinali inaequaliter bipartita. Impressiones musculares profundae. Sinus pallii ovatus.*

Lunghezza 16<sup>m</sup>      Altezza 11<sup>m</sup>

Questa specie è piuttosto abbondante negli strati salmastri a *Potamides* e a *Dreissena Senensis* Mayer, del Bozzone nei dintorni di Siena, sebbene pella sua fragilità sia ben difficile averla intera.

Differisce dalla *E. podolica* Eichw., pella maggiore sua sottigliezza, pel cardine meno grossolano, pelle righe esteriori poco sensibili, per non essere altrettanto angolosa nella parte posteriore, come pure per le due estremità più regolarmente ricurve.

**Ervilia minutissima** De Stefani.

Tav. IV. Fig. 4.

*Sphaerium minutissimum* De Stefani; Molluschi cont. ecc. (Atti Soc. Tosc. Vol. II. pag. 164) 1876; e Pantanelli; Dei terreni terziarii intorno Siena (Att. R. Acc. Fis. Vol. VII. pag. 6) 1877.

*Pisidium minutissimum*, De Stefani; Desc. d. str. plioc. d. dint. di Siena. Boll. R. Com. Geol. pag. 178, 186.

*T. minutissima, trigona, parum convexa, inaequilateralis, tenuis, pellucida; lineis minutis, transversis, regulariter cineta; latus anticum quartam longitudinis partem aequans; margo pallearis convexus: umbones minimi, prominuli, obtusi; dentes cardinales in valva sinistra 2 divaricati; posticus solidior; in valva dextera 1 prominulus, solidissimus; sinus pallii ovatus.*

Lunghezza 1<sup>m</sup>, 3      Altezza 0<sup>m</sup>, 9.

Nelle argille palustri dell' antica stazione di Siena, ed in Pescaia, fuori porta Camollia, entro sabbie con conchiglie ruzzolate, con *Mactra donaciformis*, *Conus multilineatus* Pecch. ecc.

La conchiglia è quasi microscopica, sottilissima, quasi triangolare, inequilaterale, trasparente, con righe trasversali distinte. Gli umboni sono piccoli ed ottusi, quasi mammillari. I denti nella valva sinistra sono due, dei quali quello posteriore è assai solido e quasi il doppio dell'altro; nella valva destra il dente è uno solo, piccolo.

***Mactra donaciformis* De Stefani.**

Tav. IV. Fig. 5.

*Sphaerium donaciforme* De Stefani; Moll. cont. plioc. pg. 164. 1876.

*Mactra donaciformis* De Stefani; Descr. d. terr. plioc. di Siena, pag. 177, 178, 180. — 1877.

*T. crassiuscula, trigona, donaciformis, inaequilatera, nitida, transversim sulcato striata, latus buccale tertiam longitudinem testae fere aequans, obtuse angulatum; latus anale concavum, carinatum; umbones parvuli, acuti, recurvi. Dentes cardinales in utraque valva bini, minimi: laterales duo longi, depressi; posticus, longior: fovea ligamenti interna in latere postico.*

Lunghezza 4-11<sup>m</sup>

Altezza 2-8<sup>m</sup>

Pescaia, e Ponte della Madonnina rossa presso Siena; Chianciano (Pantanelli); Poggio Mirteto nell' Umbria (E. Nardi).

Ha qualche analogia colla *M. podolica* Eichwald, e più ancora colla *M. Pecchiolii* Lawley, ma si distingue specialmente per la sua piccolezza e pella forma triangolare. Abitava acque salmastre con *Cerithium nepos* De St., *Potumides*, *Peringiae*, *Erviliae*, ecc. La superficie della conchiglia è liscia e lucente, a volta colorita da zone bianche e castagne alternanti.

**Trochus Achiardii** De Stefani.

Tav. IV. Fig. 6.

*T. Achiardii* sp. n. De Stefani. Notizie sopra alcuni molluschi pliocenici del Poder Nuovo presso Monterufoli. Boll. Soc. Mac. It. Vol. I. pag. 2. 1876.

*T. globosa*: anfractus 4 regulariter crescentes, transversim striis impressis, subtilibus, uniformibus ornati; ultimus inflatus, dimidiam longitudinem testae superans. Apertura rotunda: labrum dexterum incrassatum, expansum; in expansione canaliculo cinctum; umbilicus parvus.

Larghezza 2<sup>m</sup>

Altezza 2<sup>m</sup>, 3

Nelle argille plioceniche del Poder Nuovo presso Monterufoli (Meneghini). L'esemplare figurato è con molti altri nel R. Museo di Pisa.

La forma speciale di quella conchiglia la distingue dalle altre del genere *Trochus*. Il labbro destro dell'apertura è espanso ed ingrossato lateralmente, ed in quella espansione o callosità è un canaletto che cinge l'apertura dalla base all'ombelico, senza penetrare in quello. Questo carattere così spiccato nella nostra specie può farla riferire al genere *Photinula* H. et A. Adams.

**Scalaria comitalis** De Stefani.

Tav. IV. Fig. 7.

*Scalaria comitalis* sp. n. De Stefani. Molluschi cont. ecc. pag. 138. 1876.

*T. conica acuta*: anfractus circa septem, regulariter crescentes, subplani, prope suturas canaliculati, plicis 15, retroversis, obliquis, saepe, si obsoletis, ad testam adnatis, sese invicem conte-

*gentibus, retrorsum sex-laciniatis, ad canaliculum circa suturas acutis, prominentibus, ornati; plicae, striis transversis, ad testam obliquis, ornatae. Anfractus ultimus tertiam longitudinis partem a tergo aequans; super carinam et circa aperturam in speciminibus integris cingulo magno cinctus, ad basim non plicatus, striis tantum transversis ornatus; apertura rotunda.*

Larghezza 2,<sup>m</sup>5-3<sup>m</sup>

Altezza 10<sup>m</sup>.

Ponte di legno sulla Tressa, e Pescaia presso la Buca, nei dintorni di Siena, non rara nelle sabbie turchine del pliocene inferiore, con *Purpura Hoernesana* Pecchioli, *Cancellaria Brocchii* Crosse, *Natica lineata* Lamarck, *Syndosmia trigona* Cocconi, e con varie altre specie; Boggione (Pantanelli).

Conchiglia formata di 7 od 8 giri pianeccianti, forniti d'un canaletto ovale piuttosto profondo nella parte superiore intorno alle suture. I giri sono ornati di circa 15 pieghe oblique, aderenti, addossate le une sulle altre, manifestate per solito da un piccolo rialzo, e dalla linea impressa, con 6 frangie triangolari nella parte posteriore, che le separa. Le punte, come pure l'angolo interno delle frangie di tutte le pieghe, sono situate sur una medesima linea circolare. Le pieghe terminano superiormente intorno al canaletto della sutura, in una punta quasi triangolare. Longitudinalmente esse sono segnate da sottili strie di accrescimento; e trasversalmente da sottilissime linee rilevate, perpendicolari alle frangie, perciò oblique sull'asse della conchiglia, e non continue le une dopo le altre. Nell'ultimo giro le pieghe terminano all'altezza dell'apertura, ed all'incavo esterno dell'ultima frangia, che è punteggiato e più incavato, risponde un piccolo solco circolare. La parte inferiore del giro è ornata dalle minutissime linee circolari, rilevate; ed intorno all'apertura, nella parte inferiore è un piccolo rigonfiamento. L'apertura è rotonda.

Questi sono i caratteri ordinari negl'individui che sono quasi sempre consunti; ma negl'individui interi le pieghe colle



loro frangie delicatamente segnate sono rilevate; sull' angolo basale dell' ultimo giro scorre un cingolo trasversale ben manifesto, ed un altro cingolo corre intorno l' apertura nella parte inferiore. Senza una molto attenta considerazione si crederebbe aver a fare con una specie diversa.

**Adeorbis Pecchiolianus** De Stefani.

Tav. IV. Fig. 8.

*Adeorbis Pecchiolianus* sp. n. De Stefani. Molluschi cont. ecc. pag. 138. 1876.

*Testa nitida, laevis, depressa, umbilicata; anfractus 4, fere plani, suturis distinctis divisi, prope suturas marginati et canaliculati, laevigati; superficies quandoque transverse laevissime angulosa; anfractus ultimus usque ad aperturam valde crescens, ibique leviter descendens; subtus depressus, circa umbilicum, sicut alii, canaliculatus; canaliculum usque ad marginem aperturae perveniens; umbilicus magnus, profundus: apertura rotundata, obliqua; margines simplices, parum disjuncti.*

Larghezza 3<sup>m</sup>

Altezza 2<sup>m</sup>

Coroncina (Pantanelli), Ponte a Rosaio nel senese.

L' ombelico ampio e canalicolato, e la levigatezza dei giri, lo distinguono dall' *A. Woodi* Hörn. La superficie a volte è un poeo angolosa, e talora qualcuno di questi angoli si palesa tanto da renderla ottusamente carenata.

**Cerithium nepos** De Stefani.

Tav. IV. Fig. 9.

*Cerithium pupiforme* sp. n. De Stefani. Molluschi cont. ecc. pag. 161. 1876.

*Cerithium nepos* De Stefani. Descr. d. strati plioc. di Siena, pag. 177, 178. 1877.

*T. ovato-fusiformis*; anfractus 10-11, longitudinaliter nodosi, transverse cingulati et costulati: costellae transversae, in anfractibus superioribus tres, in anfractu ultimo quinque, quarum una, ad suturam superiorem, depressior: cinguli transversarii minores, contigui, elevati, inter costellas 3-5, sed praecipue 4, rarissime quoque costellas majores cingentes. Noduli longitudinales in costellis manifesti, minores, numerosiores, 17-28 in costella superiore; majores, sed minus numerosi, idest 9-12 in reliquis; magis irregulares in anfractu ultimo, et in costellis inferioribus obsoleti. Apertura ovata; canaliculum obliquum.

Altezza 15-20<sup>m</sup>

Larghezza 6-9<sup>m</sup>

Si trova negli strati salmastri inferiori del pliocene in Pescaia presso Siena, con *Potamides nodoso-plicatum* Hörn, *Cerithium turbinatum* Broc. ecc.

Questa specie è del tipo del *C. dololium* Broc.; ma ne differisce pella minore statura, pella diversa disposizione dei nodi e delle costicine, e perchè, a colpo d'occhio, si vede che mentre la porzione inferiore dei giri superiori, nel *C. dololium*, è occupata da una sola serie grossa e continua di nodi longitudinali, nel *C. nepos* questi ultimi sono divisi trasversalmente in due serie. Questa specie ha la maggiore analogia, col *C. rubiginosum* Eichwald; ma ne diversifica fra le altre cose pell'apparenza più grossolana, e pella forma più ovale; le perle del cingolo superiore intorno le suture sono più piccole, più numerose, e meno distanti, le coste perliiformi sottostanti non corrispondono alle perle superiori anzidette, ma sono, come ho detto nella descrizione, più grosse e più rade. Infine, nell'ultimo giro, le costicine più manifeste, che nella specie viennese son quattro, nella nostra son cinque.

#### **Buccinum (Pseudostrombus) Pieragnolii**

Tav. IV. Fig. 10.

*Buccinum duplicatum*, (non Sowerby) De Stefani. Fossili pliocenici dei dintorni di S. Miniato, pag. 36. 1874.

*Buccinum* sp. n. De Stefani. Descr. degli strati plioc. dei dintorni di Siena, pag. 273.

*Testa elongata, nitida, plus minusve convexa; anfractus 6-8, convexiusculi, prope marginem depressi, suturis non profundis divisi: primi duo nitidi, alii longitudinaliter costati; ultimus  $\frac{1}{2}$  et interdum  $\frac{1}{3}$  altitudinis aequans: costellae longitudinales plus vel minus numerosas, 9-15, obtusae, intervalla aequantes, rectae, axi testae parallelae, prope suturas depressae, ibique sulco brevi transverso parum profundo interruptae, ita ut suturae interdum fere parva serie nodorum marginatae videantur, in ultimo anfractu caudam non attingentes, et in medio saepius evanidae. Superficies signis transversis sub lente tantum perspicuis interdum signata: cauda transverse lineata. Apertura ovata, elongata, superne acutiuscula; labrum externum acutum, simplex; columella laevis, superne valde depressa, ad caudam fere recta; canaliculum breve, laeviter incurvum, linea elevata marginatum, et linea parallela extus super caudam concomitatum.*

Lunghezza 10-14<sup>m</sup>

Larghezza 5<sup>m</sup>

È diverso dal *B. duplicatum* Sow., perchè meno solido, più piccolo, più allungato, pella serie superiore dei nodi meno distinta, e pella forma di questi che sono più diritti e più continui da un giro all'altro.

Diversifica dal *B. Pauluccianum* D' Anc. sp. n., per la sua forma meno allungata, per le due serie de' nodi meno distinte, e perchè la serie inferiore è maggiormente prolungata a modo di coste.

Questa specie che dedico al prof. Pieragnoli di S. Miniato, cultore degli studii naturali, l' ho raccolta negli strati inferiori un poco salmastri del pliocene, al Ponte a Elsa, ed in un banco a *Cladocorae* fra S. Quintino e Meleto, nei dintorni di S. Miniato.

**Pyxis Meneghini** (in schedis), novum genus.

*Testa inaequilateralis, laevis, vel concentrice et longitudinaliter lineis obsoletis signata, auriculata; valva sinistra convexa, dextera plana; auricula anterior valvae dexterae radialiter striata et concentrice rugosa, sinu profundo praedita.*

Questo nuovo genere fu istituito già da tempo dal Meneghini per il *Pecten pyxidatus* Brocchi dei terreni pliocenici della Toscana.

È diverso dagli altri *Pecten* perchè in taluni di essi ambedue le valve sono più o meno rigonfie, in altri è rigonfia la valva destra, ed è piana la sinistra: nella nostra invece è piana la valva destra e convessa la sinistra. Anche la forma delle orecchiette serve di distinzione fra il *P. pyxidatus* e gli altri.



INTORNO ALLA DISTRIBUZIONE ORO-GEOGRAFICA  
DEI MOLLUSCHI  
VIVENTI NEL VERSANTE SETTENTRIONALE DELL' APPENNINO  
DAL TIDONE ALLA SECCHIA

---

*Cui bono*, chiederà probabilmente taluno dei malacologi, un'altra faunula di molluschi terrestri e d'acqua dolce dell'Italia, dopo le tante già comparse?

In poche parole la risposta.

Del versante settentrionale dell'Appennino, all'infuori di quel pochissimo che ho pubblicato sino dall'anno 1853, e che si riferisce alla ristrettissima parte del medesimo, compresa tra la Staffora e la Trebbia (<sup>1</sup>), scritto al quale, per risparmio di spazio, rimando il lettore per tutto ciò che riguarda le alte valli del Tidone e della Trebbia, ed all'infuori del breve e semplice elenco di conchiglie terrestri raccolte dall'ISSEL a Tabiano, non conosco alcun lavoro speciale. Poichè tale non potrà certo dirsi il *Conspectus methodicus testaceorum collectionis* del JAN, apparso nel 1830, nel quale vengono bensì indicate oltre una quarantina di specie osservate nell'exducato di Parma, ma senza indicazione veruna dei luoghi e delle regioni dove furono raccolte, e senza alcun'altra notizia relativa; è una semplice enumerazione, nella quale, come vedremo, vengono comprese alquante specie che non vivono, a parer mio, nelle contrade in discorso.

---

(<sup>1</sup>) *Sui molluschi viventi del lembo orientale del Piemonte.* PAVIA.

In seguito, insieme col Jan, raccolsero molluschi viventi nel nostro Appennino il *Berté*, il *Guidotti* ed il *Passerini*; indi il *Malpeli* ed infine, dopo la mia venuta a Parma, il *Tassi*, il *Sabbioni*, l' *Issel* ed il *Bagatti*. Fu specialmente il Berté che ne raccolse e studiò; ma nè meno egli ebbe a pubblicare i risultati delle sue ricerche e de' suoi studi, sì che varie forme da lui distinte con nomi speciali, vennero poi da altri denominate, come vedremo in seguito, nella enumerazione delle specie (\*).

Del resto, quand'anco altri avesse data una fauna malacologica del nostro Appennino, o si volesse ritenere per tale la pubblicazione del Jan, nessuno l'avrebbe però studiato e trattato dal punto di vista della distribuzione delle forme.

Eppertanto, ecco data ragione di questa breve memoria.

Parma, febbraio 1878.

P. STROBEL.

---

(\*) Debbo alla gentilezza della signora Adelaide Musiari, vedova Berté, se ho potuto esaminare e studiare la raccolta del defunto suo marito.

## PARTE I.

---

### ENUMERAZIONE DEI MOLLUSCHI

---

#### I. **Testacella** Cuvier.

1. **HALIOTIDEA** Drap. *var. bisulcata* Risso, *testa minori* Berté <sup>(1)</sup>  
in specim. et scheda.

• *Animale* giallognolo, tentoni brevi, nerastri scuri. In sylva  
umbrosa, sub ligno putrido viventem inveni. • Berté in scheda.

Appennini parmensi, probabilmente presso Ravarano nella  
valle della Baganza, ove la famiglia Berté possiede un castello.

Kobelt, Gentiluomo, Issel, Targioni ritengono questa forma  
per specie distinta; Moquin-Tandon e De Stefani invece non la  
riguardano che come una varietà della *T. haliotidea*.

#### II. **Limax** <sup>(2)</sup>.

##### A. **Heynemannia** Malm.

1. **LINEATUS** Dumont et De Mortillet, *coerulans* M. Bielz,  
Strobel <sup>(3)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> *Eugenio Berté* di Parma, ingegnere, allievo ed amico di Giorgio Jan, cul-  
tore appassionato della storia naturale, ed indefesso raccoglitore d'oggetti naturali  
della provincia, specialmente d' insetti, molluschi, fossili, rocce e minerali. Morì  
nel 1867. Le sue raccolte, meno quella degli insetti, conservansi tuttora dalla  
sua famiglia, la quale non sarebbe aliena dal cederle verso adeguato compenso.  
— Ogni qual volta indicherò che individui d' una specie furono raccolti a Ra-  
varano, s' intenderà sempre che vi furono raccolti dal Berté, salva esplicita  
dichiarazione in contrario.

<sup>(2)</sup> In dialetto parmigiano i *Limax* e gli *Arion* chiamansi *Lumagon*, e *Lu-  
maga* i Gasteropodi conchigliiferi.

<sup>(3)</sup> *Strobel* — Intorno al *Limax coerulans* M. Bielz, nota inserita nel *Bul-  
lettino malacologico italiano*, anno IV. 1871. Annotazione 2 pag. 6 dell' estrat-  
to, e nota 1 pag. 22 del *Bullettino*.

*Var. Da Campi Menegazzi.*

*Mut. carina albosulphurea, sulphurea et aurantiaca; unicolor et maculata.*

Gruppi: *carina alba*, *gilva et rubra*, *Bettoni* <sup>(1)</sup>.

*Valle del Taro*: Monte Penna alla casa di Thierry (già Caserma delle guardie forestali), Santa Maria del Taro; *Valle dell'Enza*: Vignale di Traversetolo, Monticelli.

2. *CINEREUS* Lister, *maximus* L., Targioni Tozzetti <sup>(2)</sup>.

*V. del Taro* al M. Penna; *V. dell'Enza*: Monticelli.

3. *VARIEGATUS* Draparnaud.

*Valle della Trebbia superiore*; *V. dell'Enza*: Monticelli.

**B. Agriolimax Malm.**

4. *AGRESTIS* L., con ambe le *mut. flans* Hoy e *reticulatus* Müller.

*Valle della Nuretta*: Rezzanello; *V. della Trebbia superiore*; *V. del Taro*: casa Thierry al M. Penna, dal Monte Orocco a Bedonia; *V. della Baganza*: Casa ai Boschi; *V. dell'Enza*: Montechiarugolo, Monticelli; *Valle del Crostolo*: Albinea.

### III. **Amalia** (Moq. Tand.) Heynemann.

1. *MARGINATA* Draparnaud.

*V. Taro*: Casa Thierry al M. Penna, dal M. Orocco a Bedonia; *V. Baganza*: Cassio; *V. Enza*: Montechiarugolo.

---

<sup>(1)</sup> *Bettoni* — Note malacologiche sul *Limax Da Campi*, inserite nel predetto *Bullettino*, anno III. 1870, p. 161.

<sup>(2)</sup> *Targioni Tozzetti* — Vertebrati e Molluschi osservati e raccolti in una escursione nel Casentino. Inserito negli *Atti della Soc. ital. di Scienze natur.* Vol. XV. pag. 309, Milano, 1875; memoria stesa con molta fretta, sì che non manca di mende e d'inesattezze. E per quanto riguarda la mia persona, dirò che citazioni, indicazioni di luoghi, *lavori* miei vi sono attribuiti a Charpentier, Stabile, De Betta, Bellotti ecc., e viceversa mi vi si attribuiscono indicazioni, delle quali nulla sò. Per cui, mentre dall'una parte mi si toglie quanto mi appartiene, dall'altra mi si addossa una responsabilità, che non posso assumermi. Tanto per norma di chi legge la memoria.



#### IV. **Vitrina** Draparnaud.

##### A. **Semilimax** Stabile.

###### 1. **BREVIS** Férussac.

*V. Taro*: M. Penna, sopra la Nave, Monte Molinatico (*Berté*).

###### 2. **ELONGATA** Draparnaud.

*V. Baganza*: Ravarano.

##### B. **Helicolimax** Stabile.

3. **LIMACOIDES** Alten (<sup>1</sup>), *pellucida* Müll., *beryllina* Pfeiff. C.,  
*Jan* (<sup>2</sup>).

*Appennini parmensi* (*Jan*).

#### V. **Hyalina** Gray.

##### A. **Euhyalina** Albers.

1. **DRAPARNALDI** Beck., *Zonites lucidus* Drp. della maggior parte degli autori toscani da me citati in questo saggio.

*V. Tidone* superiore; *Valle dello Stirone*: Tabiano, *Issel* (<sup>3</sup>), Salsomaggiore; *V. Baganza*: Calestano e Felino, *Malpeli* (<sup>4</sup>); *V. Enza*.

Sono ancor io del parere del De Martens (<sup>5</sup>) e del De Stefani (<sup>6</sup>),

---

(<sup>1</sup>) Quando, come nel caso di questa specie, due o più autori classici hanno impiegato il medesimo nome per indicare specie diverse, non ne faccio uso, per non dar luogo ad equivoci, ma adotto un terzo nome, intorno al significato del quale non evvi punto dubbio.

(<sup>2</sup>) *Jan* — *Conspectus methodicus testaceorum collectionis*; Parmae, 1830.

(<sup>3</sup>) *Issel* — Elenco di conchiglie terrestri raccolte a Tabiano. Inserito nel *Bullett. malac.* citato, Vol. III. p. 167, Pisa, 1870. La citazione di questa località s'intenderà fatta sempre sulla fede dell' *Issel*.

(<sup>4</sup>) D. *Aminta Malpeli*, conservatore del Museo di storia naturale della Università di Parma, il quale raccolse le specie negli indicati due luoghi.

(<sup>5</sup>) *Von Martens E.* — Note bibliografiche riguardanti i molluschi terrestri e fluviali dell' Italia. *Bull. mal.* citato, Vol. III. supplemento, Pisa 1870.

(<sup>6</sup>) *De Stefani* — Molluschi viventi nella valle del Serchio superiore. Inserito nel *Bullettino della Società malacologica italiana*, Vol. I. pag. 35, Pisa, 1875.

i quali ritengono che la vera *H. cellaria* Müll. manchi alla Toscana ed alle regioni circostanti, come sarebbero appunto gli Appennini, di cui occupasi questo scritto.

2. *NITIDOSA* Fér., *Zonites striatulus* Gray, Issel, *Helix lucidula* Berté in speciminibus.

*Appennini parmensi* (Berté), *V. Stirone*: Tabiano.

3. *DIAPHANA* Stud. var. *subrimata* Reinhardt, von Mart. l. c. pag. 404., *Helix nautilulus* Berté in speciminibus.

*V. Stirone*: Tabiano (*Issel* in specim.); *V. Baganza*: Ravarano; *V. Enza*.

4. *CRYSTALLINA* Müller.

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: tra il M. Orocco e Bedonia.

5. *HYDATINA* Rossmäessler.

*V. Tidone* superiore.

*Var. pseudohydatica* Bourguignat.

*V. Stirone*: Tabiano.

Bourguignat non crede che la vera *H. hydatica* viva in Italia, v. Martens invece è d'avviso contrario, e dubita, inoltre, che le due forme non siano specificamente distinte l'una dall'altra.

B. *Mesomphix* Rafinesque.

6. *OLIVETORUM* Herm., *Leopoldiana* Charpentier.

*V. Tidone* superiore; *V. Nuretta*: Rezzanello; *V. Trebbia*: da Bobbio a Rivergaro; *Valle della Chiavenna*, Bagatti (<sup>1</sup>); *Valle dell'Arda*: Riorzo (Bagatti), Castelarquato; *V. Stirone*: Salsomaggiore; *V. Baganza*: Monte Sporno (*Passerini*); *Calestano*; *Valle della Parma*: Casa Galvani al Monte Caio; *Valle Enza*: Ranzano, Sabbioni (<sup>2</sup>); *V. Crostolo*: Albinea; *Valle della Secchia*: Rotteglia.

---

(<sup>1</sup>) Odoardo Bagatti, studente in legge nella Università di Parma, appassionato cultore della Conchiliologia fossile terziaria.

(<sup>2</sup>) Dott. Giuseppe Sabbioni, insegnante di scienze naturali nelle Scuole tecniche di Parma. Salvo dichiarazione in contrario, s'intenderanno raccolte da lui le specie indicate viventi a Ranzano, suo paese nativo.

**C. Conulus** Fitzinger.

7. **FULVA** Drap., *Helix micans* Berté in specim.

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Baganza*: Ravarano; *V. Enza*.

## VI. **Arion** Férussac.

**Prolepis** Moq. Tandon.

1. **FUSCUS** Müller.

*Valle del Taro*: Casa Thierry al Monte Penna.

2. **HORTENSIS** Férussac.

*Valtaro*: dalla Casa Thierry fino sopra la Nave al M. Penna.

## VII. **Helix** Linné.

**A. Patula** Held.

1. **RUPESTRIS** Drap., cum *var. saxatili* Gray.

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Baganza*: Cassio, Ravarano; *V.*

*Secchia*: Pietra Bismantova (*Sabbioni*).

2. **PYGMEA** Draparnaud.

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Baganza* inferiore.

3. **ROTUNDATA** Müller.

*V. Baganza*: Ravarano; *V. Enza*.

**B. Anchistoma** Kobelt.

4. **OBVOLUTA** Müll., *H. angigyra* Ziegl. Uzielli, ?? Gentiluomo.

*V. Tidone* superiore; *Valle del Riglio* (Chiavenna): Sariano, Tassi <sup>(1)</sup>. *V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: Casa Thierry al Monte Penna; *V. Baganza*: Berceto, Ravarano, Felino.

L' *H. angigyra* non solo non si trova in Toscana, come giustamente osserva il De Stefani, ma nè meno nel versante Nord dell' Appennino. È specie Alpina, come ammette anche l'Issel <sup>(2)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> *Agostino Tassi* di Piacenza, morto ancora studente, d'anni 23, nel 1862. Lasciò al Museo di Parma gl'insetti, i molluschi ed i pesci da lui raccolti.

<sup>(2)</sup> Appendice al catalogo dei Molluschi raccolti nella provincia di Pisa. *Atti della Soc. It. di sc. nat.* Vol. XV. pag. 65 nota, Milano 1872.

C. *Theba* Kobelt.

5. ACULEATA Müller.

V. *Stirone*: Tabiano; V. *Baganza*: Ravarano.

6. PULCHELLA et costata Müller.

V. *Tidone* superiore; V. *Stirone*: Tabiano; V. *Baganza*: Ravarano; V. *Enza*.

D. *Fruticicola* Held.

7. HISPIDA Linné.

V. *Trebbia*: Rivergaro; V. *Riglio*: Sariano (*Tassi*); V. *Baganza*: Ravarano (*Malpeli*); V. *Enza*: Torre.

8. CINCTELLA Drap. cum mut. fusca et fasciata Moq. Tandon.

V. *Tidone* superiore: Nibbiano (*Tassi*); V. *Nuretta*: Rezzanello; V. *Trebbia* superiore; V. *Stirone*: Tabiano; V. *Baganza*: Berceto, Calestano, Felino; V. *Parma*: Monte Fuso (*Sabbioni*), Langhirano; V. *Enza*: Torre, Montechiarugolo, Monticelli; V. *Secchia*: Monte Gibbio presso Sassuolo.

9. CILIATA Venetz.

V. *Tidone* superiore; V. *Baganza*: passo della Cisa, Ravarano.

10. CANTIANA Mont. var. *carthusiana*, Drap. nec Müll., *Galloprovincialis* Dupuy.

V. *Ongina*: S. Franca (*Bagatti*); V. *Baganza*: Calestano, Felino; V. *Parma*: Càsola delle Olle (*Berté*); V. *Enza*: Montechiarugolo.

Mut. *Da Campo* Villa.

V. *Ongina*: S. Franca (*Bagatti*).

Var. *minor*. Moq. Tand., Albers.

V. *Tidone* superiore: Nibbiano (*Tassi*); V. *Trebbia* superiore; V. *Secchia*: M. Gibbio.

Già altrove (<sup>1</sup>) indicai il motivo per cui sarei inclinato a

---

(<sup>1</sup>) *Strobel* — Essai d'une distribution orographico-géographique des Mollusques terrestres dans la Lombardie. Inserito nelle *Memorie dell' Accad. delle scienze di Torino*, Ser. II., T. XVIII., 1857, p. 15 dell'estratto, p. 243 delle *Memorie*.

distinguere questa dalle altre forme dello stesso tipo, come così detta specie.

11. *CARTHUSIANELLA* Drap. (*carthusiana* Drap., *De Stefani*), cum *mut. minori* Moq. Tand., *Olivieri* compl. auct., *Anconae* Issel, *De Stefani*.

*V. Tidone* superiore; *V. Nuretta*: Rezzanello; *V. Trebbia*: Rivergaro; *V. Riglio*: Sariano (*Tassi*); *Valle d'Arda*: Riorzo (*Bagatti*); *V. Ongina*: S. Franca (*Bag.*); *V. Stirone*: Tabiano, Salsomaggiore; *V. Taro*: Collecchio; *V. Baganza*: Calestano, Felino (*mut. minima*: diam. 7 mill.); *V. Parma*: Langhirano, Torrechiara; *V. Enza*: Ranzano, Traversetolo, Montechiarugolo, Monticelli; *V. Secchia*: Rotteglia, M. Gibbio.

12. *FRUTICUM* Müller.

*V. Stirone*: Tabiano, Salsomaggiore; *V. Crostolo*: Albinea.

Rara, sembra trovare nel basso colle di questo versante degli Appennini il suo limite meridionale: gli autori toscani, da me citati, non la enumerano punto tra le specie di quella contrada ed il De Stefani sostiene che non scende in Toscana (<sup>1</sup>). Il suo limite settentrionale ed occidentale nella Vallata del Po fu da me indicato nel citato *Essai d'une distribution* ecc. (<sup>2</sup>). Da indagini posteriori sembrerebbe però che *lungo le Alpi* la specie si spinga alquanto più verso Ovest.

E. *Pentataenia* Ad. Schmidt.

13. *NEMORALIS* Lin., *Lumàga giàlda rigada*, in dialetto parmigiano.

*V. Chiavenna* (*Bagatti*); *V. Taro*: S. Maria del Taro, Cantoniera ai boschi, Monte Prinzero.

*Var. Etrusca* auct. (<sup>3</sup>), *lucifuga* Hartm. (*Kobelt*), *Appennina*

---

(<sup>1</sup>) Opera citata pag. 40.

(<sup>2</sup>) Pag. 15 e 46 dell' estratto, p. 245 e 274 delle *Memorie*, e Carta geografica II.

(<sup>3</sup>) Ziegler, nella corrispondenza che teneva col Porro, dichiarò di non avere mai istituita nè l' *Helix Etrusca*, nè il *Planorbis Etruscus*; per cui questi nomi non ponno venire controsegnati col suo nome.

Stab. nec Porro nec Meg., *Genuensis* Porro, *nemoralis* var. *major* Jan.

*V. Tidone* superiore, Nibbiano (*Tassi*); *V. Nuretta*: Rezzanello; *V. Trebbia* superiore; *V. Riglio*: Sariano (*Tassi*); *Valle Arda*: Castelarquato, Riorzo (*Bagatti*); *Valle dell'Ongina*: Bacedasco, S. Franca (*Bag.*); *V. Stirone*: Tabiano; *V. Baganza*: Cassio, Calestano; *V. Parma*: Langhirano; *V. Enza*: Ranzano, Canossa, Montechiarugolo, Monticelli.

La forma *Etrusca*, come vedesi, predomina; la forma tipica, settentrionale, si limita alle basse pianure verso il Po, e compare quà e là nell'alto colle. La *H. nemoralis* degli autori toscani è la *Etrusca*.

14. POMATIA L., *Lumàga smèstga*, in dial. parmigiano.

*V. Tidone* superiore; *V. Trebbia* superiore; *V. Arda* (*Bagatti*); *V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: Borgotaro (*conoidea*), Collecchio; *V. Baganza*: Berceto, Cassio, Ravarano, Calestano; *V. Parma*; *V. Crostolo*: Albinea.

15. LUCORUM Müll. *Lumàga da foss*, in dial. parmigiano.

*V. Tidone*: Nibbiano (*Tassi*); *V. Trebbia*: Rivalta; *V. Arda* (*Bagatti*); *V. Ongina*: S. Franca (*Bag.*); *V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: Borgotaro (*albina*), Guidotti (<sup>1</sup>), Rocca Prebalza, Collecchio; *V. Baganza*: Berceto, Cassio, Fugazzolo, Calestano, *V. Parma*: Corniglio (*scalaris*: alta 72 mill., diam. max. 37 mill.), Guidotti; *V. Enza*: Ranzano, Canossa, Monticelli; *Valle Secchia*: Rotteglia.

Più comune della *H. pomatia*, e commestibile come questa. Trova il suo limite settentrionale-occidentale nella Lombardia (<sup>2</sup>). Un esemplare del Museo di Parma, di località incerta, non pre-

---

(<sup>1</sup>) *Guidotti Giambattista*, benemerito della Conchiliologia fossile subappennina soprattutto. Veggasi Cocconi G. *Enumerazione* dei molluschi miocenici e pliocenici delle prov. di Parma e di Piacenza, pag. 2; Bologna, 1873. Nelle *Mem. dell'Acc. delle scienze*, Serie III. Tomo III.

(<sup>2</sup>) *Strobel* — *Essai* già citato pag. 19 dell'estratto e 247 delle *Memorie*; carta geografica I.

senta che le seguenti piccole dimensioni: alto 26, diam. 25 millimetri.

16. *CINCTA* Müll., *grisea* Linné.

*V. Secchia*: Rotteglia, Castellarano, M. Gibbio.

Trova quivi il suo limite occidentale, sì come nella Lombardia lo trova all'Olona (<sup>1</sup>). Menard de la Graye, in Férussac, *Tableaux* etc., la indica raccolta a Parma; ma io non ho potuto sin ora riscontrarla in alcun luogo del Parmigiano.

*F. Xerophila* Held.

17. *COESPITUM* Drap. var. *introducata* Ziegl.

*V. Trebbia* superiore; (*Valle della Magra*: Montelungo); *V. Taro*: Compiano ed Orio (Berté); *V. Baganza*: Ravarano (*Malpeli*).

Questa specie trova nel versante Nord dell'Appennino il suo limite settentrionale. Dall'Appennino piemontese discende benanco sino alla pianura (<sup>2</sup>).

18. *AMMONIS* A. Schmidt, *neglecta* var. Issel, Bon. e Mart. (<sup>3</sup>), Strobel olim. *Lumàga da ort*, in dialetto parmigiano.

*V. Trebbia* superiore, Rivalta; *V. Riglio*: Sariano (*Tassi*); *V. Arda*: Riorzo (*Bagatti*); *V. Ongina*: S. Franca (*Bag.*); *V. Stirone*: Tabiano (*H. neglecta* Issel); *V. Taro*: Compiano (*Berté*); *V. Baganza*: Calestano; *V. Parma*: Langhirano, Torrechiara; *V. Enza*: Traversetolo, San Polo, Montechiarugolo, Monticelli; *V. Secchia*: Rotteglia, M. Gibbio.

Ha ragione il De Stefani (<sup>4</sup>) quando asserisce essere grande la confusione che regna riguardo alle specie italiane riferite alle

---

(<sup>1</sup>) Strobel — *Essai* citato pag. 49 dell'estratto; carta geografica I.

(<sup>2</sup>) Strobel — Sui molluschi viventi del lembo orientale del Piemonte. Inserito nel *Giornale di Malacologia*, dello stesso, anno I. Pavia, 1853, pag. 4 e 14 dell'estratto, pag. 52 e 69 del *Giornale*.

(<sup>3</sup>) Bonelli — Catalogo dei molluschi raccolti nei dintorni di Siena, con note di E. De Martens. Inserito negli *Atti della Soc. It. di scienze nat.* Milano, 1873; Vol. XV. pag. 410.

(<sup>4</sup>) Memoria citata pag. 49.

*H. coespitum* Drap., *neglecta* Drap., *Ammonis* Schm., *candida* Porro, *obvia* Hartm. sive *candicans* Ziegl., *ericetorum* Drapaud; ma, a parer mio, questa confusione non si toglie punto tagliando comodamente, anzi che sciogliendo il nodo gordiano, come egli fece, gettando in un solo fascio e la *H. obvia*, e la *candida*, e la *Ammonis*. Ebbi già altrove <sup>(1)</sup> ad esporre qual valore io dia e credo che si debba dare oggidì alla parola *specie*, parola di significato elastico, per non dire nullo. Quanto importa e solo importa, a mio avviso, si è che si distinguano e si aggruppino le diverse forme secondo le loro affinità, guardandosi ugualmente e dal troppo sminuzzare e dal troppo riunire, per evitare o che si sopracarichi di nomi la nostra memoria, o, viceversa, che si rechi danno alla precisione ed alla chiarezza delle idee. Seguendo fino all'ultima conseguenza il modo di procedere tenuto dal De Stefani riguardo alle *Xerophilae*, si verrebbe alla perfine a comprendere tutte le *Helicellae* in una sola specie, cui converrebbe allora dare il nome di *Helix helicella*; sì come sintetizzando analogamente rispetto alle *Campylaeae*, di che già altri diede un saggio, si verrebbe a comprenderle tutte sotto il nome specifico di *Helix campylaea*, e così via per gli altri gruppi o sottogeneri. Certo che, conformemente alle idee darwiniane, puossi, senz'altro, procedere a tali e ad ancor più generali sintesi, ma non credo punto che con ciò si giovi almeno a quella parte di scienza, scopo della quale è lo studio delle forme dell'attuale epoca geologica, dei loro rapporti, delle cause che le hanno prodotte.

Protesto poi contro l'asserzione di De Stefani, ch'io abbia « prima denominata *H. obvia* » la *H. Ammonis*, e che abbia riferito a questa « il tipo della *H. candicans* (obvia) ornata da fascie brune », o, quanto meno, protesto contro il modo inesatto ed improprio col quale egli s'esprime in proposito, sì che, alla

---

<sup>(1)</sup> Controsservazioni alle osservazioni critiche di N. Pini, relative alla *Helix cingulata* Studer. Inserirle negli *Atti della Soc. It. di sc. nat.* Vol. XVII. Milano 1875, pag. 454; estratto pag. 4.



mente di coloro i quali nel caso in discorso non sono del suo parere, mi fa comparire un confusionario. *H. obvia* chiamai la forma del Tirolo e del Trentino, ed *Ammonis, neglecta* var. olim, quella della Lombardia, del Piemonte e degli Appennini nostri. Sino dal 1852 <sup>(1)</sup> notai le non lievi differenze che corrono tra le due forme, differenze non basate soltanto sulle fascie e sul colore del peristoma, come parrebbe ritenere il De Stefani, e corressi l'erronea denominazione data alla *H. Ammonis* da Jan, Porro, Villa ed altri, i quali la ritenevano per l'*H. ericetorum* Draparnaud. Più tardi <sup>(2)</sup> corressi pure l'altro equivoco, nel quale, per la somiglianza e lo stesso senso del nome, erano incorsi alcuni malacologi italiani, quello cioè di scambiare la denominazione di *H. candida* Porro (1838) con quella di *H. candicans* Ziegl., sinonimo di *H. obvia*, nome questo, ch'io, seguace ragionevole ma non esagerato della scuola storica, ho perciò preferito a quello di *H. candicans*, che generava l'equivoco. Indicai del pari i caratteri che distinguono quella forma e dalla *H. Ammonis* e dalla *H. obvia*, fra le quali essa s'interpone, e nego recisamente ch'essa non sia che una semplice varietà albina della *H. obvia* (*candicans*); tanto è ciò vero, che rinviensi anche fasciata <sup>(3)</sup>. Il Kobelt nel 1871 <sup>(4)</sup> non enumera nè l'*H. candida* Porro, nè la varietà sua *H. candidula* Ziegl. (nec Stud.), ma distingue benissimo l'*H. Ammonis* dalla *H. obvia* e dalla *H. ericetorum*, e circoscrive nettamente e giustamente il campo della loro distribuzione geografica: l'*H. obvia* occupa l'Europa media orientale, l'*H. ericetorum* la sostituisce nella occidentale, e l'*H. Ammonis* è limitata all'Italia superiore.

19. PROFUGA A. Schmidt., *striata* Drap. Jan.

*V. Baganza*: Calestano; *V. Parma*; *V. Enza*: Traversetolo; *V. Secchia*.

---

<sup>(1)</sup> Notizie malacostatiche sul Trentino. Pavia, 1851 e 1852, pag. 58.

<sup>(2)</sup> *Essai* citato pag. 17 dell'estratto, pag. 245 delle *Memorie*.

<sup>(3)</sup> *Essai* citato pag. 18 dell'estratto, pag. 246 delle *Memorie*.

<sup>(4)</sup> Catalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien. Cassel, 1871, pag. 22.

20. UNIFASCIATA Poir, *candidula* Stud., nec Ziegl., *costulata* Ziegl. et *thymorum* Alten, Jan; — cum *mut. bidentata* Drap. nec Gmelin.

*V. Tidone* superiore, Nibbiano (*Tassi*), *V. Nuretta*: Rezzanello; *V. Trebbia* superiore, Rivergaro, Rivalta; *V. Ongina*: Bacedasco (*mut. maxima*: a. 7, diam. 11 mill.); *V. Stirone*: Tabiano, Salsomaggiore; *V. Taro*: Collecchio; *V. Baganza*: passo della Cisa, Calestano; *V. Parma*: Casa Galvani al Monte Caio (*mut. major, conica*), Valparmossa, Ghiare, Langhirano; *V. Enza*: Ranzano, Traversetolo, Montechiarugolo, Monticelli; *V. Secchia*: Rotteglia, M. Gibbio.

### VIII. *Baliminus* Ehrenberg.

#### A. *Zebrina* Held.

##### 1. *DETRITUS* Müll. var. *sepium* Gmelin.

Finora raccolto soltanto nella *valle della Baganza*, a Ravarano, a Fragno (*Malpeli*), alle falde del M. Sporno, sul Monte Spolverino presso Calestano (*Sabbioni*). Credo che sia questo il limite occidentale meridionale della specie nella Valle del Po (<sup>1</sup>). Secondo De Stefani manca nell' Appennino toscano, ma ricomparirebbe negli Abruzzi.

#### B. *Napaeus* Albers.

##### 2. *OBSCURUS* Müller.

*V. Tidone* superiore; *V. Nuretta*: Rezzanello; *V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: tra il M. Orocco e Bedonia; *V. Baganza*: Berceto, Ravarano; *V. Secchia*: M. Gibbio.

#### C. *Chondrula* Beck.

##### 3. *TRIDENS* Müller.

*V. Trebbia* superiore; *V. Stirone*: Tabiano; *V. Baganza*:

---

(<sup>1</sup>) *Essai* citato pag. 46 dell' estratto e pag. 274 delle *Memorie*, e carta II.

Ravarano; *V. Parma*: Langhirano; *V. Enza*: Ranzano, Traversetolo.

4. **QUADRIDENS** Müller.

*V. Tidone* superiore; *V. Trebbia* superiore, Rivalta; *Valle Arda*: Riorzo (*Bagatti*); *V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: Da S. Maria del Taro a Bedonia; *V. Baganza*: passo della Cisa, Ravarano (*Malpeli*); *V. Parma*; *V. Enza*: Ranzano, Canossa, S. Polo, Vignale; *V. Secchia*: Castellarano, M. Gibbio.

**IX. Cionella** Jeffreys.

A. **Zua** Leach.

1. **LUBRICA** Müll., *subcylindrica* L., compl. auct., nec Mart. E., — cum *mut. lubricella* Ziegler.

*V. Trebbia*; *V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: dal M. Orocco a Bedonia; *V. Baganza*: Calestano; *V. Parma*; *V. Enza*.

B. **Acicula** Leach.

2. **HOHENWARTI** Rossm., *Parmensis* Berté in speciminibus.

*V. Ongina*: Bacedasco (*Bagatti*); *V. Stirone*: Tabiano; *Valle Enza*: Traversetolo (*Berté*).

3. **ACIOULA** Müll., nec De Betta, nec Issel, *eburnea* Risso, Issel.

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: Collecchio; *V. Parma*; *Valle Baganza*; *V. Enza* — nei depositi dei torrenti.

*Var. Veneta* Charp., *aciculoides* Jan. comp. auctorum, *acicula* De Betta et Issel.

*V. Baganza*: Sala (*Berté*); *V. Enza*.

**X. Pupa** Draparnaud.

A. **Torquilla** Studer.

1. **FRUMENTUM** Drap. *var. illyrica* Rossm., *triticum* Ziegl.; cum. *mut. curta et elongata* Ziegler.

*V. Tidone* superiore; *V. Trebbia*; *V. Riglio*: Sariano (*Tassi*);

*V. Arda*: Riorzo (*Bagatti*); *V. Stirone*: Tabiano, Salsomaggiore; *V. Baganza*: Calestano; *V. Parma*; *V. Enza*: Ranzano, Traversetolo, Montechiarugolo, Monticelli; *V. Secchia*: M. Gibbio.

Pare che la *P. Appennina* Charp. non si presenti che nel versante meridionale degli Appennini, nel nostro non l'ho mai incontrata.

2. *VARIABLES* Drap., var. *producta*: alta 14, lata 4 millim.

*V. Baganza*: Ravarano, Calestano; *V. Enza*: Ranzano.

Questa dovrebbe essere la colonia più orientale della specie, la quale ha la sua sede nell'occidente dell'Europa. La trovai a Susa, e la ebbi da Vernante al Col di Tenda, da dove seguendo il versante settentrionale degli Appennini deve essersi avanzata sinqui; mentre al contrario, la *P. cinerea* Drap., *quindudentata* Born., essendo specie meridionale, appunto dal versante meridionale della medesima catena si è spinta sino a Susa per incontrarvi la *P. variabilis*.

Delle diverse conchiglie di questa specie figurate da Rossmäesler, quella rappresentata dalla fig. 309 della tav. 23, si accosta maggiormente alle conchiglie della nostra varietà.

3. *AVENACEA* Brug. var. *major cornea*.

*V. Trebbia* superiore; *V. Taro*: da S. Maria del Taro a Bedonia, e da qui al M. Orocco; *V. Baganza*: Ravarano, Fuggazzolo, Cassio, Calestano; *V. Secchia*: Bismantova (*Sabbioni*).

Distinguesi dalla forma delle Alpi pei caratteri sopra indicati. Il dubbio esternato dal De Stefani <sup>(1)</sup> che l'individuo ritenuto dal Targioni <sup>(2)</sup> come appartenente alla *P. megacheilos* Jan, non vi spetti punto, è per me certezza. Questa forma, la quale raggiunge il massimo suo sviluppo nelle Alpi lombarde (*P. tricolor* Villa), trova pure nella catena alpina il suo limite meridionale.

B. *Pupilla* Leach.

4. *SEMPRONII* Charp., *patula* Berté in speciminibus.

*V. Baganza*: Ravarano.

---

<sup>(1)</sup> Memoria citata pag. 53.

<sup>(2)</sup> Memoria citata pag. 364.

Mentre concordo col De Stefani nel considerare questa forma come una varietà alpestre della *P. umbilicata* Drap., *cylindracea* Da Costa <sup>(1)</sup>, non posso però esser con lui d'accordo circa il modo di stabilire ed enunciare le sinonimie. Così nel caso in discorso egli cita come sinonimo: *P. umbilicata* Drap., Gentiluomo. Chi non può consultare il lavoro del detto autore da lui citato, può ritenere che il Gentiluomo abbia confuse queste due forme, dando ad una delle medesime ora l'uno ed ora l'altro nome, mentre è precisamente tutto il contrario: egli spinse la distinzione loro sino al punto di separarle come due buone specie. La citazione, secondo le leggi di esattezza e di giustizia, dovrebbe essere fatta nel modo seguente: *P. umbilicata* Drap. et *Sempronii* Charp. Gentiluomo, ed essere preceduta dall'altra di: *P. umbilicata* Drap. et *Sempronii* Charp., con cui il De Stefani verrebbe subito a prevenire, come egli riunisca queste due forme in un'unica specie, contrariamente al parere di Charpentier, di Gentiluomo e di altri.

5. MARGINATA Drap., *muscorum* L., *mut. edentula et avidentata*.

*V. Tidone* superiore; *Valle Trebbia*; *V. Stirone*: Tabiano; *V. Baganza*: Ravarano, Calestano; *V. Parma*; *V. Enza*.

6. MINUTISSIMA Hartmann., *muscorum* Drap., *pusilla* Jan (v. Mart.).

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Baganza*: Ravarano.

C. *Vertigo* Draparnaud.

7. PYGMAEA Draparnaud.

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Enza*.

8. ANGUSTIOR Jeffr., *Venezii* Charpentier.

*V. Baganza*: Ravarano; *V. Enza*.

D. *Sphyradium* Hartmann.

9. BIPPLICATA Michaud.



<sup>(1)</sup> Essai citato pag. 25 e 31 dell'estratto, pag. 253 e 259 delle *Memorie*.

*V. Baganza*: Ravarano.

10. *DOLIOLUM* Brugnier.

*V. Baganza*: Passo della Cisa, Ravarano.

## XI. *Balea* Prideaux.

1. *FRAGILIS* Draparnaud, *perversa* Linné.

*Appennini parmensi* (Berté).

## XII. *Clausilia* Draparnaud.

A. *Marpessa* Moq. Tandon.

1. *LAMINATA* Mont., *bidens* Draparnaud.

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Taro*: casa Thierry al M. Penna, dal M. Orocco a Bedonia; *V. Baganza*: passo della Cisa, Calestano, Felino (*mut. major*).

*Var. cyanea* Berté in spec.: minor, gilva, fauce callosa.

*V. Baganza*: Ravarano.

2. *COMENSIS* Shuttleworth, *var. interposita*; *Cl. cornea* Berté in speciminibus.

*Minor*: alta 9 ad 12 mill., *tantum substriata, plicis interlamellaribus obsoletis, interdum deficientibus*. — Non posso conservarle il nome dato da Berté, nè imporle quello di *Cl. intermedia*, che preferirei, perchè ambo già usati da altri per indicare altre specie ben diverse; la chiamo invece *interposita*, perchè sta tra il tipo lombardo e la varietà toscana, *Cl. Lucensis* Gentiluomo (<sup>1</sup>), e le unisce.

*V. Taro*: Casa Thierry al M. Penna; *V. Baganza*: Ravarano; *V. Enza*.

B. *Delima* Hartmann.

3. *ALBOGUTTULATA* Wagner.

---

(<sup>1</sup>) *Specie nuove* nel *Bullettino malacologico italiano*, Vol. I, Pisa, 1868; pag. 6. tav. I. fig. 1-3.

*Varietas Itala* G. von Martens.

*Subvar. rugata* Ziegler, *latestriata* Charp. Bon. (¹)

*Parmense* (Ziegler), *V. Baganza*: M. Sporno verso Ravarano, Calestano; *V. Parma*: Corniglio (*Berté*), M. Fuso (*Sabbioni*); *V. Enza*: Ranzano.

*Var. albopustulata* De Crist. et Jan.

*Subvar. punctata* Michaud.

*V. Tidone* superiore; *V. Trebbia* superiore.

Sebbene siano passati 26 anni da che pubblicai (¹) per la prima volta una suddivisione di quel gruppo di *Clausilia* (*Delima*) che chiamo della *Cl. alboguttulata* e nel quale comprendo le tre specie del Kobelt: *Cl. baldensis*, *itala* et *ornata*, suddivisione basata sullo studio di copioso materiale, in gran parte raccolto da me stesso, pure non so trovarne nè meno ora una migliore, che corrisponda cioè meglio alla distribuzione geografica delle forme. Siccome quella pubblicazione si è poco sparsa nel pubblico malacofilo, massime nel giovane, così credo bene di riprodurre in succinto la detta classificazione, con quel lieve cambiamento, che feci sei anni dopo nel citato *Essai*.

CLAUSILIA ALBOGUTTULATA Wagner, sensu latiori.

**Var. I. major**, *Cl. Itala* G. von Martens, sensu latiori.

*Subvar. 1. laevis*, *Itala* Martens, sensu stricto, *alboguttulata*

W. var.  $\beta$ , L. Pfeif. Monographia.

*Mut. ventricosa*, *Braunii* Charpentier.

2. *subrugata* Menke, *Itala* var. *Vicentina* Kob.?

3. *rugata* Ziegler.

**II. media**, *albopustulata* De Crist. et Jan, sensu latiori.

*alboguttulata* var. *Lombardica* L. Pfeiff. Simbolae.

var. *Italica* idem Monographia.

*ornata* Ziegl. var. *major* Rossmäessler.

(¹) Memoria citata pag. 415.

(²) Notizie malacostatiche sul Trentino, citate, pag. 26.

*Subvar.* 1. *laevis*, *albopustulata* De Crist. et Jan, sensu stricto.

*Mut.* a. *pallidior*, Pfeiff et Rossmäessler, *diluta* Ziegler.  
b. *saturatius rufa* Pfeiffer L., *crassior* Rossmäessler, *rubiginea* Ziegler.

2. *striata*, *punctata* Michaud, *alboguttulata* var.  $\gamma$ , Pfeiff, L. Monographia.

3. *rugata*, *latestriata* Charpentier.

4. *costulata*, *Baldensis* Parreyss.

III. *minor*, *ornata* Ziegler, sensu latiori.

*Mut.* testa crassiore, *detrita* Stentz, *Bolcensis* De Betta?

Di regola le forme maggiori abitano le contrade più meridionali e le centrali poco elevate; le medie preferiscono le occidentali e le centrali non troppo elevate; le minori prescelsero le contrade orientali e qualche luogo elevato delle centrali. Così la *Cl. Itala* dai colli di Monfalcone si spinge per la valle padana sino a Mantova, nelle valli del Trentino ed a Brescia, la *Cl. subrugata* si rinvenne sui colli Euganei e Berici, e la *Cl. rugata* nei nostri Appennini. Alla *Cl. Itala* tiene dietro nel Tirolo cisalpino, sui monti e nelle alte valli del Trentino, in Lombardia, nel cantone Ticino la *Cl. albopustulata*, colla *Cl. latestriata* nel Bresciano, nel Bergamasco e Comasco. La *Cl. punctata* Mich. dalla Catalogna e dalla Francia pervenne sino negli Appennini occidentali. La *Cl. Baldensis* non fu rinvenuta che al M. Baldo. La *Cl. ornata* dall' Europa orientale si spinse fino nell' Istria e sui monti del Tirolo cisalpino; la *Cl. Bolcensis* del M. Bolca nel Veronese forse spetta a questo gruppo.

Il Kobelt, astrazion fatta dalla *Cl. Baldensis*, dividerebbe il gruppo in questione in soli due sottogruppi o specie, le *Cl. itala* ed *ornata*, corrispondenti alle mie varietà I e III, comprendendo parte delle forme della mia var. II, cioè le *Cl. albopustulata* e *punctata*, tra le varietà della *Cl. itala*, e parte, ossia le *Cl. rubiginea* e *latestriata*, fra quelle della *Cl. ornata*.



**C. Iphigenia** Gray.

4. LINEOLATA Held, *Basileensis* Fitzinger, *plicatula* var. De Stefani.

*V. Taro*: Grondana al M. Penna.

5. PLICATULA Draparnaud, *lineolata* var. Targioni.

Stato parmense (*Targioni*); *V. Baganza*: passo della Cisa (*minor*), Ravarano, Calestano, Felino; *V. Enza*: Rigoso (*Berté*).

Issel unisce a questa specie come varietà la sua *Cl. Valombrosana*, e De Stefani vi riferisce inoltre la *Cl. Appennina* dello stesso autore.

6. BONELLII E. von Martens (<sup>1</sup>).

*V. Baganza*: Ravarano.

Unisce il gruppo della *Claus. plicatula* a quello della *Cl. rugosa*: ha la striatura della prima e le gibbosità o creste cervicali della seconda.

7. RUGOSA Drap. var. *cruciata* Stud. degli autori toscani.

*Ealtaro*: tra il M. Orocco e Bedonia, M. Pelpi (*Berté*).

Var. *crenulata* Risso, degli autori toscani.

*V. Baganza*: passo della Cisa (*minor*), Cassio tra il M. Sporno e Ravarano; *V. Enza*: Rigoso (*Berté*).

Mentre che il Kobelt ritiene la *Cl. cruciata* Stud. come specie distinta dalla *Cl. rugosa*, e così pure il Gentiluomo ed il Targioni, il De Stefani non la riguarda che come semplice varietà di questa. E viceversa, mentre il De Stefani, e così pure il Bonelli, separano la *Cl. crenulata* Risso, quale specie, dalla *Cl. rugosa*, ritenendo inoltre, il primo, quel nome come sinonimo di *Cl. Isseli* Villa, il Kobelt la riferisce come varietà alla *Cl. rugosa*.

**XIII. Succinea** Draparnaud.

1. PUTRIS Linné.

*V. Trebbia* superiore; *V. Enza*: Montechiarugolo.

---

(<sup>1</sup>) BONELLI. -- Catalogo citato pag. 416.

2. **PFEIFFERI** Rossm., *elegans* Issel, *Gentiluomo* secondo De Stefani.

*V. Enza*: Monticelli.

3. **OBLONGA** Draparnaud.

*V. Enza*: Monticelli.

#### XIV. **Carychium** Müller.

1. **MINIMUM** Müller.

*V. Baganza*: Ravarano; *V. Parma*.

*Var. elegantum* Villa, *tridentatum* Risso?

*V. Stirone*: Tabiano; *V. Enza*.

#### XV. **Limnaeus** Draparnaud.

**Gulnaria** Leach.

1. **PEREGER** Draparnaud.

*V. Trebbia* superiore, Rivergaro; *V. Taro*: Rocca murata presso Gorro (*Berté*); *V. Enza*: Guardasone, Monticelli.

2. **TRUNCATULUS** Müller.

*V. Stirone*: colli fidentini ossia intorno a Borgo San Donnino (*Berté*); *V. Taro*: M. Molinatico (*Berté*); *V. Baganza*: Càsola delle olle (*Berté*).

#### XVI. **Planorbis** Guéttard.

A. **Gyrorbis** Agassiz (*Tropidiscus* c. *Spirorbes*, Stein).

1. **SPIRORBIS** Linné.

*V. Enza*.

B. **Gyraulus** Agassiz.

2. **ALBUS** Müller.

*V. Enza*: Monticelli.

**XVII. Ancyclus** Geoffroy.

1. FLUVIATILIS Linné.

*Var. costatus* Villa, *costulatus* Küster?

*V. Taro*: Rocca Prebalza (*Berté*).

Il De Stefani <sup>(1)</sup> è d'avviso che gli *Ancyli* della parte montuosa dell'Appennino siano probabilmente da riferirsi tutti a questa forma; e pare che abbia ragione.

**XVIII. Acme** Hartmann.

1. LINEATA Drap. var. *polita* L. Pfeiffer.

*V. Baganza*: Ravarano.

**XIX. Cyclostoma** Draparnaud.

1. ELEGANS Müller.

*V. Tidone* superiore, Nibbiano (*Tassi*); *V. Nuretta*: Rezzanello; *V. Trebbia* superiore, Rivalta; *V. Riglio*: Sariano (*Tassi*); *V. Arda*: Riorzo (*Bagatti*); *V. Ongina*: S. Franca (*Bag.*); *V. Stirone*: Tabiano, Salso maggiore; *V. Taro*: Cantoniera ai boschi; Rocca Prebalza, Bedonia; *V. Baganza*: Cassio, M. Spolverino (*Sabbioni*); *V. Parma*: Ghiare, Langhirano, Torrechiara; *V. Enza*: Ranzano, Traversetolo, Montechiarugolo, Monticelli; *V. Secchia*: M. Gibbio.

**XX. Amnicola** Gould.

1. MACROSTOMA Küster, *anatina* Frauenfeld <sup>(2)</sup>.

*Appennini* parmensi, località incerta; un solo esemplare (*Museo della Università di Parma*).

---

<sup>(1)</sup> Memoria citata pag. 60.

<sup>(2)</sup> Vorläufige Aufzählung der Arten der Gattungen *Hydrobia* Hartm. und *Amnicola* Gould, nelle *Verhandlungen* der zool. botan. Gesellschaft in Wien, vol. XIII; *Abhandlungen* pag. 1026.

**XXI. Paludinella** F. Schmidt.

1. OPACA Ziegl. var. *Siemoniana* (*Bythinia*) Targioni <sup>(1)</sup>, *mi-  
liaris* Berté in scheda et speciminibus, *viridis* Drap. Villa <sup>(2)</sup>.

V. Baganza: Ravarano.

Le *Paludinella Etrusca* Palad., *Isselii* Gentil. e *Lucensis* Stab. non sono probabilmente che varietà di questa specie. Vi spetta pure la *Paludinella* della Valsugana che, molti anni addietro, riteneva per la *P. viridis* Drap. <sup>(3)</sup>, e probabilmente vi appartengono del pari quelle del Lombardo e del Veneto che furono classificate come *P. Schmidtii* Charp., abbreviata Michaud, *viridis* Draparnaud <sup>(4)</sup>.

**XXII. Unio** Retzius <sup>(5)</sup>.

1. PICTORUM Lin. var. *Deshayesii* Mich. <sup>(6)</sup>, *limosus* Nilson?  
V. Secchia: sotto Rotteglia.

**XXIII. Anodonta** Cuvier.

1. CYGNEA Lin. mut. *ventricosa*.  
V. Taro: Collecchio (*Berté*).

**XXIV. Cyclas** Draparnaud.

1. CALYCVLATA Draparnaud.  
V. Baganza: Felino (*Berté*).

---

<sup>(1)</sup> Memoria citata pag. 371.

<sup>(2)</sup> Catalogo dei molluschi della Lombardia, Milano, 1844. Estratto dalle *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, Vol. I, pag. 9.

<sup>(3)</sup> Notizie malac. sul Trentino citate pag. 98.

<sup>(4)</sup> Note malacologiche d' una gita in Valbrembana, Milano 1848. Estratto dal *Giornale dell' Istituto lombardo*, nuova serie, tomo I, pag. 33.

<sup>(5)</sup> Il parmigiano distingue la conchiglia degli Acefali col nome di *Capra*.

<sup>(6)</sup> MICHAUD A. L. G. — *Complément de l'histoire naturelle des mollusques terr. et fluvi. de la France*, de J. P. R. Draparnaud. Verdun, 1831, page 107, planche XVI, figures 26 et 30.

XXV. **Pisidium** C. Pfeiffer.

1. **OBTUSALE** C. Pfeiffer, *fulvescens* Berté in scheda et specimenibus.

V. Taro: M. Molinatico; M. Pelpi (*Berté*).

2. **OBLIQUUM** C. Pfeiff., *amnicum* Müller.

V. Enza: Monticelli.

3. **CASERTANUM** Poli.

*Appennini* parmensi, località incerta. (*Museo parmense*).



**NOTA I.**

**Specie che ritengo indicate erroneamente come viventi nel nostro Appennino.**

*HYALINA cellaria* Müller, JAN, *Conspectus* citato. — Sarà la *H. Draparnaldi* Beck, la *H. cellaria* essendo, piuttosto, sparsa nelle Alpi.

*HELI*X *montana* Studer, JAN l. c. (*rufescens* Penn. var., Kobelt). — È specie della Germania meridionale e della Svizzera; probabilmente individui straordinariamente grandi e depilati della *H. hispida* sono stati ritenuti come appartenenti alla specie in discorso.

*HELI*X *dilucida* Ziegl., JAN. l. c. — Vive nella penisola Olimpica. Verosimilmente fu scambiata con essa la *H. Olivieri* Mich. nec Férussac.

*HELI*X *arbustorum* L., JAN l. c. — Specie alpina; forse se n'è trovata qualche spoglia nelle posature del Po, presso lo

abocco di taluno dei torrenti dell'Appennino, trasportata giù dai fiumi che dalle Alpi discendono pure nel Po.

*Helix hortensis* Müller, Jan l. c., PORRO, *Collectiones* (¹). — Non vive in Italia. Esemplici *albini* della *H. nemoralis* furono per molti anni ritenuti come appartenenti alla *H. hortensis* (²), e di tali il prof. Jan avrà raccolti anche nel Parmigiano.

*Helix strigata* Fér., Jan l. c. — È specie siciliana. Forse non è che un errore di stampa, invece di *H. strigella* Drap., la quale forse vive nel nostro Appennino.

*Helix elegans* Gmel., Jan l. c. — È specie marittima. La erroneità di tale indicazione fu già avvertita da E. De Martens (³).

*Buliminus Apenninus* Jan, *Mantissa* (⁴), *rupestris* Kryn., *assimilis* Ziegler. — Già De Martens, l. c., esternò l'opinione che questa specie, propria della Russia meridionale occidentale, non possa vivere da noi, e propose di cancellare il nome datole da Jan, perchè basato sopra un errore, e perchè genera un'idea erronea relativa alla distribuzione geografica della specie.

*Stenogyra decollata* L., Jan, *Conspectus* etc. — È specie meridionale. Il dottore Malpeli ne trovò una spoglia a Fragno nella valle della Baganza; ma quest' unica conchiglia può esservi stata trasportata in varii modi dall'altro versante dell'Appennino. Non si rinvenne però nè meno nella parte superiore di questo.

---

(¹) *Collectiones rerum naturalium musei mediolanensis. Mollusca terrestria et fluviatilia.* Mediolani, 1846, pag. 5.

(²) STROBEL. — Sulla non esistenza dell' *Helix hortensis* Müll. di quà delle Alpi. Nel *Giornale di Malacologia*, Anno I. Pavia, 1853; pag. 6.

(³) Memoria citata pag. 15.

(⁴) *Mantissa in secundam partem catalogi testaceorum exstantium in collectione De Cristofori et Jan* Parma, 1832; pag. 3.

*PUPA dolium* Drap., Jan l. c. — Questa specie delle Alpi orientali, già rara nelle montagne orientali della Lombardia, non potrebbe trovarsi da noi che per una singolare eccezione, che, come tale, ha bisogno di una speciale conferma. È bensì vero che, secondo Issel, l. c., Appelius ne avrebbe trovate delle spoglie nei detriti del Gombo nella provincia pisana; ma anche questo è un fatto isolato, e senza punto volere dubitare della giustezza della classificazione, mi permetto di sospettare almeno di uno scambio di esemplari d'una località con quelli di altra, ed attendo pertanto una conferma anche di questa asserzione, per accettarla come buona.

*CLAUSILIA parvula* Stud., Jan l. c. — Nella Lombardia non fu riscontrata che assai raramente e solo nelle località alpine, poco discoste dalla cresta e dal versante settentrionale della catena delle Alpi, al di là delle quali è la sua vera patria. Bonelli, l. c., la indica dell' Appennino casentino; ma il De Stefani riguarda gl' individui, dal Bonelli determinati col nome di *Cl. parvula*, come appartenenti alla *Cl. rugosa*.

*CYCLOSTOMA costulatum* Ziegl., Jan l. c. — Già il Martens, l. c., ha espresso il dubbio che questa specie dell'Oriente possa campare nel parmigiano. Finora non mi consta che sia stata osservata nei paesi intermedi, e quindi suppongo che anche per l'indicazione di questa specie sia occorso il medesimo equivoco che pel *Buliminus Apenninus* Jan.

## NOTA II.

**Specie che forse, o probabilmente, si potranno riscontrare negli Appennini, tra il Tidone e la Secchia.**

*HYALINA nitidula* Draparnaud. — Jan, l. c., la enumera tra le specie parmensi. In Lombardia rinviensi pei colli e pei monti. È specie europea, sparsa ma quasi isolata.

*HELIX incarnata* Müller. — Anche questa specie viene indicata da Jan, l. c., siccome parmigiana. In Lombardia vive sparsa ma quasi isolata, dal piano al monte. Figura nell'elenco delle specie della Toscana pubblicato dal Gentiluomo. È diffusa per tutta l'Europa media.

Il Jan indica come specie distinta, pure parmense, l'*H. monodon*. Ma noi sappiamo che con tale nome e Porro e Jan, ed anni sono anche Villa e Stabile, indicavano erroneamente quella mutazione della *H. incarnata*, la quale alla base del cercine porta un dente atrofico <sup>(1)</sup>, e che da Charpentier fu poi distinta col nome di *H. Villae* (non De Mortillet). Se la *H. Villae* di Megerle è realmente una varietà della *H. Cobresiana* Alten, *monodon* Fér., come ritiene Kobelt, op. cit., anzi che della *H. incarnata*, allora questo autore le ha assegnato erroneamente quale patria l'Alta Italia; in questa contrada non rinviensi che l'affine l'*H. leucozona* Ziegl., *edentula* Jan olim, colla mut. *dolopida* Jan.

*HELIX strigella* Draparnaud. Abbiamo veduto che il Jan indica erroneamente come raccolta nel parmigiano l'*H. strigata* Müller. Dissi che ritengo essere stato stampato questo nome invece di quello di *H. strigella*. Ora questa specie dell'Europa centrale discende dalle Alpi sino nella pianura padana. Non trovo dunque difficoltà ad ammettere che possa vivere anche nei nostri Appennini, sebbene non la vegga indicata tra le specie del versante meridionale di quella catena di monti. Aggiungasi inoltre che a Traversetolo nella valle dell'Enza raccolsi una conchiglia calcinata e guasta che sembra appartenere alla specie in discorso.

*HELIX zonata* Fér., Jan l. c., *planospira* Lam., *umbilicaris* Brumati. — Senoner me la indicò siccome raccolta non solo nel parmigiano ma benanco nel modenese. Nè Berté, nè Pas-

---

(1) STROBEL. — Note malacologiche pag. 33. — Notizie malacostatiche pag. 73.  
— Essai pag. 14 dell'estratto, pag. 242 delle *Memorie*.



serini, nè io, nè altri abbiamo potuto trovarvela. È comune nelle Alpi nostre orientali <sup>(1)</sup>, e di là dell'Appennino, nella valle del Serchio (*De Stefani*), nel senese (*Bonelli*), nel lucchese e pisano (*Gentiluomo, Issel*), nel casentino (*Targioni Tozzetti*).

### NOTA III.

#### Specie acclimato.

Il dott. Aminta Malpeli recò, or sono otto anni, da Pisa alcune *Helix vermiculata* Müll., e le lasciò in libertà nel suo giardino in Calestano nella valle della Baganza. Vi si propagarono, e, sebbene in numero tuttora limitato, vi si propagano i loro discendenti; per cui la specie si può dire ivi acclimata.

Nel castello di Bardi, nella valle del Ceno, il dott. Giuseppe Sabbioni rinvenne l'*Helix adspersa* Müller, nè altrove nel nostro Appennino potè rintracciarla. Conviene dunque ritenere che vi sia stata importata dagli abitanti del castello, e forse in età remota, e vi si sia acclimatizzata, come lo fu in diversi luoghi della pianura nostra, quivi introdotta dai lidi veneti, anzi che, come si potrebbe presumere, dal vicino mantovano.

---

<sup>(1)</sup> STROBEL. — *Essai* citato pag. 17 dell'estratto, pag. 243 delle *Mémoires*; carta II.

## PARTE II.

---

### CONFRONTI TRA LE SPECIE DEI DUE VERSANTI DELL' APPENNINO

---

#### I. Nota delle specie e varietà delle valli superiori del Serchio e della Magra <sup>(1)</sup>, mancanti al versante settentrionale dell'Appennino tra il Tidone e la Secchia.

HYALINA *Uzielli* Issel. (*Zonites* U. De Stefani).

*Draparnaldi* Beck (*Zonites lucidus* Drap.) var. *obscurata* Porro, e var. *Villae* Mortillet.

ARION *empiricorum* Fér. var. *rufus* Linné.

HELIX *planospira* Lam. var. *Italica* Stabile.

*cingulata* Rossm. var. *Carrarensis* Porro.

*adpersa* Müller.

*aperta* Born.

*variabilis* Drap. var. *minor*.

*ventricosa* Draparnaud.

PUPA *cinerea* Drap. (*quinquedentata* Born).

*secale* Drap. var. *sarratina* Moq. Tandon.

*cylindracea* Da Costa var. *umbilicata* Draparnaud.

CLAUSILIA *Comensis* Shuttl. var. *Lucensis* Gentiluomo.

*papillaris* Müll. (*bidens* L.).

---

(<sup>1</sup>) Per stabilire i confronti tra i due versanti e compilare questa e le altre due note relative, mi sono valso, per ciò che riguarda la valle del Serchio, della più volte citata memoria del *De Stefani*, e per rispetto alla valle della Magra di quel poco materiale ch'ebbi campo di raccogliere io stesso alquanti anni addietro.

*LIMNAEUS ovatus* Drap. (*Limnaea limosa* L.).

*POMATIAS septemspirale* Razoumowsky.

*patulum* Draparnaud.

*HYDROBIA thermalis* L., *Aponensi* Mart. affinis (*Bythinia* sp.?)

De Stefani.

SOMMA: Generi 2, specie 15, varietà 4, mancanti al nostro Appennino.

### Osservazioni

Singolari di certo sono alcuni *fatti negativi*. Fra questi, principale, la mancanza nel nostro Appennino del GENERE *Pomatias*, così comune nelle Alpi; e se non ne avessi osservata la mancanza anche negli Appennini orientali del Piemonte, sosterrei che se ne dovessero rinvenire dei rappresentanti pure da noi. Ciò potrà forse avvenire in seguito; comunque però, sarà sempre una eccezione che non torrà valore al fatto normale.

Neppure il gen. *Hydrobia* fu osservato nel versante nostro dell'Appennino. Siccome però questo genere è rappresentato e nelle Alpi e nella pianura transpadana, potrebbe darsi che ve se ne scoprisse qualche specie, sottrattasi finora alle ricerche in grazia della sua piccolezza.

È del pari strano che non abbia incontrato nè nei nostri Appennini, nè in quelli del Piemonte orientale alcuna *Campylaea*. Come indicai precedentemente, Jan enumera la *Helix planospira* quale specie parmense. Conviene dunque supporre che la si troverà nel nostro monte. Però deve esservi assai rara, ed il fatto per tale eccezione non perderebbe della sua importanza.

La mancanza del genere *Pomatias* e del sottogenere *Campylaea* non potrebbe attribuirsi alla natura geognostica del suolo, le medesime rocce trovandosi in ambo i versanti.

Delle rimanenti 10 SPECIE del versante australe non raccolte nel boreale le *Helix adspersa*, *variabilis*, *ventricosa*, *Pupa cinerea*, *Clausilia papillaris* sono piuttosto marittime; e siccome le influenze marittime non giungono nel nostro versante, mentre

arrivano invece, attraverso la pianura padana, sino alle Alpi (<sup>1</sup>), così non evvi probabilità di trovarle nei nostri Appennini, fuorchè acclimate, come p. e. la *H. adspersa*. Le *Hyalina obscurata* ed *Uzielli* e l'*Helix aperta* sono forme meridionali, che pertanto non ponno campare nel nostro versante. Lo stesso non potrebbe dirsi della *Pupa secale*, ch'è specie dei paesi temperati d'Europa. Ed evvi poi grande probabilità di scoprire ancora pei nostri colli l'*Arion empiricorum*, la *Hyalina Villae*, la *Pupa umbilicata* ed il *Limnaeus ovatus*, avvegnachè l'ultima specie, acquatica, prospera nel nostro piano, l'*Arion* venne raccolto nella pianura transpadana, e le *Hyalina* e *Pupa* vivono nelle Alpi, e non dovrebbero quindi mancare nel nostro versante dell'Appennino, posto tra il suo versante meridionale e le dette montagne.

La var. *Lucensis* della *Clausilia Comensis* è il rappresentante meridionale della nostra var. *interposita* della medesima specie.

**II. Nota delle specie o varietà dell' Appennino settentrionale tra il Tidone e la Secchia, non raccolte nelle valli superiori del Serchio e della Magra.**

*LIMAX lineatus* Dum. var. *Da Campi* Menegazzi.  
*variegatus* Draparnaud.  
*agrestis* Linné.

*AMALIA marginata* Draparnaud.

*VITRINA brevis* Férussac.  
*elongata* Draparnaud.  
*limacoides* Alten.

*HYALINA nitidosa* Férussac.  
*diaphana* Stud. var. *subrimata* Reinhardt.  
*crystallina* Müller.  
*hydatina* Rossm. var. *pseudohydatina* Bourguignat.  
*fulva* Draparnaud.

---

(<sup>1</sup>) STROBEL — *Essai* citato pag. 18, 19, 21, 26 e 43 dell' estratto, pag. 246, 247, 249, 254 e 274 delle *Mémoires*.

ARION *fuscus* Müller.

*hortensis* Férussac.

HELIX *hispida* Linné.

*ciliata* Venetz.

*fruticum* Müller.

*nemoralis* Lin. tipo.

*pomatia* Linné.

*cincta* Müller.

*Ammonis* A. Schmidt.

*profuga* A. Schmidt.

BULIMINUS *detritus* Müller.

CIONELLA *Hokenwarti* Rossmäessler.

*acicula* Müll. tipo.

PUPA *variabilis* Draparnaud.

*marginata* Draparnaud

*pygmaea* Draparnaud.

*angustior* Jeffreys.

*biplicata* Michaud.

BALEA *fragilis* Draparnaud.

CLAUSILIA *laminata* Montagu.

*Comensis* var. *interposita*.

*lineolata* Held.

*Bonellii* Martens.

SUCCINEA *putris* Linné.

*oblonga* Draparnaud.

CARYCHIUM *minimum* Müll. et *elongatum* Villa.

PLANORBIS *albus* Müller.

ACME *lineata* Drap. var. *polita* L. Pfeiffer.

AMNICOLA *macrostoma* Küster.

PALUDINELLA *opaca* Z. var. *Siemoniana* Targioni.

UNIO *pictorum* L. var. *Deshayesii* Michaud.

ANODONTA *cygnea* Linné.

CYCLAS *calyculata* Draparnaud.

PISIDIUM *obtusale* C. Pfeiffer.

PISIDIUM *Casertanum* Poli.

SOMMA : generi mancanti 8, specie 41, varietà 7.

### Osservazioni.

Tutti gli otto GENERI, non rinvenuti nelle valli del Serchio e della Magra, sono rappresentati e nella Toscana e nella vallata del Po. Non è dunque probabile che non lo siano anche nelle dette valli, interposte a queste contrade.

Delle 41 SPECIE non raccolte in esse valli, 29, ossia quasi  $\frac{3}{4}$ , dovrebbero vivere nelle medesime, poichè trovansi sparse per le vicine contrade della Toscana, e quasi tutte anche per la valle padana. L'*Helix cincta* però vi sarà probabilmente confinata nelle parti orientali. Cinque delle 7 varietà non ancora trovate nelle valli in discorso, vi si rintracceranno pure probabilmente, e per gli stessi motivi.

Quanto alla *Helix Ammonis*, ritengo che debba trovarsi nel versante australe dell'Appennino, avvegnachè la ebbi dalle Romagne e da Firenze, Gentiluomo la indica siccome trovata a Pisa e Settignano, e Del Prete ne raccolse le spoglie tra i detriti del mare a Viareggio (<sup>1</sup>). Io non la posso riguardare che come una varietà della *Helix neglecta* Drap., e ritengo che alla medesima spettino gl'individui toscani indicati dal Bonelli e dall'Issel col nome di *H. neglecta*, e ciò tanto più rispetto all'Issel, in quanto che appunto col nome di *H. neglecta* egli ha designati gli esemplari da lui raccolti a Tabiano nei nostri colli, i quali perciò non possono appartenere che alla forma *H. Ammonis*.

Potrebbe darsi che anche nel versante meridionale dell'Appennino si scoprissero gli *Arion fuscus* ed *hortensis*, essendo specie sparse per tutta Europa. Siccome i raccoglitori trascurano tuttora facilmente i molluschi nudi, così è probabile che gli *Arion*, siccome tali, non siano stati punto cercati nè raccolti. Meno

---

(<sup>1</sup>) Nota di alcune conchiglie raccolte nei comuni di Viareggio, Massarosa e Camaiore. Nel *Bullettino della Soc. Malac. Ital.* Vol. I. pag. 27. Pisa, 1875.

probabilmente camperanno nelle contrade in questione le *Vitri-  
na elongata* e *limacoides* ed il *Pisidium obtusale*, essendo ritenute  
per specie peculiari delle parti settentrionali e medie dell'Europa,  
cui quelle contrade non appartengono.

Cinque specie difficilmente saranno, varcata la cresta dell'Ap-  
pennino, discese ad occuparne il versante australe, essendo le  
medesime relativamente specie settentrionali, e queste sono :  
*Helix hispida*, *ciliata*, *fruticum*, *pomatia* e *Buliminus detritus*.  
Esse, meno forse il *Buliminus*, trovarono nel nostro versante  
appunto il loro limite meridionale. Ed infatti nessuno degli  
autori toscani, da me consultati, le enumera tra le specie osser-  
vate in Toscana. Essi non fanno nè meno cenno della *Pupa  
variabilis*, ch'è specie occidentale; per cui ritengo che non  
passi nelle valli australi.

Neppure il tipo della *Helix nemoralis* sembra oltrepassare  
la catena dell'Appennino. Da Genova, dalla Spezia, da Pietra  
Mala, dalle Romagne non ebbi che la varietà meridionale *H.  
Etrusca*; e nella valle del Serchio il De Stefani non rinvenne  
che questa.

La *Clausilia Comensis* var. *interposita* è, come già si disse,  
forma particolare del nostro versante, ove rimpiazza la var.  
*Lucensis* del mezzodi.

### III. Elenco delle specie che vivono in ambo i versanti dell' Appennino nostro.

TESTACELLA *haliotidea* Drap. var. *bisulcata* Risso.

LIMAX *cinereus* Lister.

HYALINA *Draparnaldi* Beck.

*hydatina* Rossmäessler.

*olivetorum* Hermann.

HELIX *rupestris* Draparnaud.

*pygmaea* Draparnaud.

*rotundata* Müller.

*obvoluta* Müller.

**HELIX** *aculeata* Müller.

*pulchella* et *costata* Müller.

*cinctella* Draparnaud.

*cantiana* Montagù.

*carthusianella* Draparnaud.

*nemoralis* Lin. var. *Etrusca* auctorum.

*lucorum* Müller.

*coespitum* Drap. var. *introducta* Ziegl. (').

*unifasciata* Poirét.

**BULIMINUS** *obscurus* Müller.

*tridens* Müller.

*quadridens* Müller.

**CIONELLA** *lubrica* Müll. cum *lubricella* Ziegler.

*acicula* Müll. var. *Veneta* Charpentier.

**PUPA** *frumentum* Drap. var. *Illyrica* Rossmäessler.

*avenacea* Bruguiér.

*Sempronii* Charpentier.

*minutissima* Hartmann.

*doliolum* Bruguiér.

**CLAUSILIA** *Comensis* Shuttleworth.

*alboguttulata* Wagn. var. *punctata* Michaud, e var.

*rugata* Ziegl. (Valle della Magra, Strob.).

*plicatula* Draparnaud.

*rugosa* Drap. var. *cruciata* Stnder, e var. *cranulata* Risso.

**SUCCINEA** *Pfeifferi* Rossmäessler.

**LIMNAEUS** *pereger* Draparnaud.

*truncatulus* Müller.

**PLANORBIS** *spirorbis* Linné.

**ANCYLUS** *costatus* Villa.

**ACME** *lineata* Draparnaud.

---

(') Gli esemplari da me raccolti nella valle della Magra e negli Appennini piemontesi, e quelli avuti dal Col di Tenda spettano a questa varietà. Vi apparterranno quindi anche quelli della valle del Serchio, osservati dal De Stefani.



*CYCLOSTOMA elegans* Müller.

*PALUDINELLA opaca* Ziegler.

*PISIDIUM obliquum* C. Pfeiffer.

SOMMA: generi 17 <sup>(1)</sup>, specie 41, varietà 4; ossia 0, 68 dei generi e 0, 50 delle specie del versante *settentrionale*, e 0, 89 dei generi e 0, 73 delle specie del versante *meridionale*.

### Deduzioni.

Le due contrade dell'Appennino, che abbiamo poste a confronto, non rappresentano termini di confronto d'eguale valore geografico, il territorio meridionale essendo molto meno esteso del settentrionale, specialmente nel senso della longitudine. Per cui, se in quest'ultimo furono raccolte 82 specie, mentre che nel primo non se ne trovarono che 56 <sup>(2)</sup>, non si può dedurne, che questo territorio sia meno ricco di specie dell'altro. Ed infatti, esaminando il lungo elenco delle specie del versante settentrionale, non raccolte nell'australe, abbiamo conchiuso che solo una decina circa non camperà in questo, mentre che tutte le altre probabilmente vi si riscontreranno. E viceversa, esaminata la nota delle poche specie del versante meridionale non rinvenute nel boreale, abbiamo ritenuto che dieci specie circa non potranno in questo allignare. Per cui, compensandosi circa il numero delle une con quello delle altre, veniamo alla conclusione, che poca o nessuna differenza vi sarà tra i due versanti, quanto alla *ricchezza* relativa *di specie*, saranno una novantina circa, cui aggiungendo quelle, che verosimilmente, come vedremo in seguito, saranno ascese dal piano nelle valli appenniniche, avremo una cifra finale di un centinaio circa <sup>(3)</sup>.

---

<sup>(1)</sup> Dovendosi in essi comprendere anche l' *Arion*, rappresentato in ambo i versanti, ma da specie diverse.

<sup>(2)</sup> Nel catalogo del De Stefani ne figurano 57, pel motivo che questo autore tiene distinte come specie le *Clausilia cruciata* e *crenulata*, mentre che io le riunisco entrambe come varietà della *Cl. rugosa*.

<sup>(3)</sup> L' *Helix incarnata* non venne finora raccolta nè nell' uno nè nell' altro

Passiamo a stabilire invece le differenze quasi certe tra quelle contrade in quanto alla *natura delle specie* stesse.

Nel versante settentrionale non vivono di certo o quasi di certo (salvo se acclimate dall'uomo):

*Hyalina Uzielli*, *Helix cingulata*, *adspersa*, *aperta*, *variabilis*, *ventricosa*, *Pupa cinerea*, *Clausilia papillaris*, *Pomatias septemspirale* e *patulum*.

Nel meridionale invece non camperanno:

*Helix hispida*, *ciliata*, *fruticum*, *pomatia*, *Buliminus detritus*, *Pupa variabilis*, e forse nè meno: *Vitrina elongata* e *limacoides* e *Pisidium obtusale*.

Come vediamo, non si tratta punto di forme affini, di cui quelle d'un paese rappresentino in questo le forme affini dell'altro. A prima giunta si potrebbe forse e tuttalpiù sospettarlo quanto alla *Helix adspersa* rispetto alla *H. pomatia*, e riguardo alla *Pupa cinerea* di fronte alla *P. variabilis*. Ma tutte quattro queste specie trovansi *conviventi* nelle Alpi occidentali<sup>(1)</sup>, e quindi, sebbene appartenenti a due generi e sottogeneri (*Pomatia* e *Torquilla*) uguali, pure non ponno essere rappresentati le une delle altre in paesi diversi.

Sono invece veri rappresentanti l'una dell'altra le *Clausilia Lucensis* del Sud e *Cl. interposita* del Nord.

### Conclusione.

I fatti geografici più saglienti che caratterizzano il nostro versante dell'Appennino, sono i seguenti:

1.° Mancanza del genere *Pomatias*.

2.° Mancanza o per lo meno massima scarsezza di molluschi del sottogenere *Campylaea* del genere *Helix*.

---

versante dell'Appennino, ma probabilmente vivrà in entrambi come già avvisai.

(<sup>1</sup>) STROBEL. — *Essai* citato pag. 36 dell'estratto, pag. 264 delle *Memorie*.

3.° Presenza della occidentale *Pupa variabilis*, la quale forse vi costituisce l'estrema colonia, l'avamposto verso levante.

4.° Presenza delle *Helix hispida*, *ciliata*, *fruticum*, *pomatia* e del *Buliminus detritus*, i quali vi trovano il loro limite meridionale, come pare avervelo pure il tipo della *Helix nemoralis*.

5.° Il fatto che il tipo settentrionale della *Clausilia Comensis* vi fa passaggio alla meridionale var. *Lucensis* mediante la var. *interposita*.

6.° L'accantonamento del *Buliminus detritus* nella valle della Baganza.



## PARTE III.

---

### CONFRONTI TRA IL PIANO ED IL MONTE

---

**Elenco delle specie di molluschi viventi nella pianura della valle padana, compresa tra gli Appennini ed il Po, la Trebbia e la Secchia.**

ABBREVIATURE: *G.*, indica Guastalla <sup>(1)</sup>, *Pa.*, Parma; *Pi.*, Piacenza.

Con \* s' indicano le specie non rinvenute nell'Appennino nostro.

- I. LIMAX 1. *lineatus* Dum. var. *Da Campi* Men. — Monticelli d'Enza ai piedi del colle.  
2. *cinereus* Lister — Monticelli, Pa.  
3. *variegatus* Drap. — Monticelli, Pa.  
4. *agrestis* L. — Montechiarugolo e Monticelli, Pa.
- II. AMALIA 5. *marginata* Drap. nec. Müll. — Montechiarugolo, a piè del colle.
- III. HYALINA 6. *Draparnaldi* Beck. — Pa., Poviglio, Castione dei Marchesi.  
\* 7. *succinea* Stud. — Pi. (prof. Alberto Bracciforti in speciminibus).  
8. *crystallina* Müll. — Pa., JAN, *Conspetus citato*.  
9. *fulva* Drap. — Pa. Jan l. c.
- IV. HELIX 10. *pygmaea* Drap. — Vigheffio (prof. Giov. Passerini in speciminibus), Pa., Jan. l. c.  
11. *rotundata* Müll. — Borgo San Donnino (*Berté*), Pa., Jan. l. c.

---

(<sup>1</sup>) Tutte le specie di Guastalla furono raccolte dall' egregio mio collega prof. Giovanni Passerini.

- HELIX 12. *pulchella* cum *costata* Müll. — Vigheffio (*Passer.*),  
Pa., Jan. 1. c.
13. *hispida* L. — Pa., Jan. 1. c., Pi.
- \* 14. *rubiginosa* Ziegl. — Colorno (*Berté*).
15. *cinctella* Drap. — Montechiarugolo, Monticelli,  
Vigheffio, Pa., Jan. 1. c., Fontanellato.
- \* 16. *incarnata* Müll. cum mut. *monodon* Villa nec Fér.  
— Pa., Jan. 1. c., G., Pi. (*Bracciforti*).
17. *cantiana* Mont. — Montechiarugolo, Corcagnano,  
S. Ilario d'Enza, Vigheffio, Pa.
18. *carthusianella* Drap. cum. mut. *Olivieri* compl.  
auct. — Montechiarugolo, Monticelli, Vigheffio,  
Vicofertile, Pa., Beneceto, Poviglio, Castione,  
G., Sissa (*Berté*), Pi., Sponde del Po.
19. *fruticum* Müll. — Pa., Jan. 1. c., G., Pi.
- \* 20. *strigella* Drap. — Pa., Castione, G., Pi.
21. *nemoralis* L. — Fontanellato, Castione, Casaroldo  
di Samboseto, G. (*boschi del Po*), Pi. (*rive del  
Po*) — bassa pianura.  
var. *Etrusca* auct. — Montechiarugolo, Mon-  
ticelli, Corcagnano, S. Ilario, Vigheffio, Pa.  
(*H. Genuensis* Porro, *Porro* 1. c.), Beneceto, G.  
— di preferenza l'alta pianura.
22. *adpersa* Müll. — Pa. e G. nei giardini (accli-  
mata da *Passerini*), Pi. nei giardini.
23. *pomatia* L. — Pa., Fontanellato, Pi.
24. *lucorum* Müll. — Monticelli, Corcagnano, Vighef-  
fio, Pa., G., Pi., Modena (*Senoner* in litt.).  
*Mutationes*: a. *minor*, *coniformis*, alt. 25, diam.  
27 millimetra.  
b. *minima*, *lutescens*, alt. 20, diam.  
23 millimetra (*Malpeli*).
25. *Ammonis* A. Schm. — Montechiarugolo, Monti-  
celli, Corcagnano, S. Ilario d'Enza, Vigheffio,  
Pa., Castione, Pi.

- HELIX 26. *profuga* A. Schm. — S. Ilario d'Enza; Pa.  
 27. *unifasciata* Poir. cum mut. *bidentata* Drap. —  
 Montechiarugolo, Monticelli, S. Ilario, Vighef-  
 fio, Pa., Fontanellato, Castione, S. Secondo par-  
 mense, Pi.  
 \* 28. *conspurcata* Drap. — Pa. nei giardini (*traspor-  
 tata*?).
- V. BULIMINUS 29. *tridens* Müll. — Pa., Pi.
- VI. CIONELLA 30. *lubrica* Müll. cum mut. *lubricella* Ziegl. —  
 Borgo S. Donnino (*Berté*), Pa., Pi.  
 31. *acicula* Müll. nec De Betta. — Pa., Casa-  
 roldo.
- VII. PUPA 32. *frumentum* Drap. var. *Illyrica* Rossm. — Mon-  
 techiarugolo, Monticelli, Vigheffio, Pa., Pi.  
 33. *marginata* Drap. cum. mut. *edentula* et *uni-  
 dentata*. — Vigheffio (*Pass.*), Pa., Pi.  
 34. *minutissima* Hartm. — Borgo S. Donnino (*Ber-  
 té*), Pa. Jan. Consp., Castione.
- VIII. SUCCINEA 35. *putris* Lin. — Montechiarugolo, Pa., Pi.,  
 Rive del Po.  
 36. *Pfeifferi* Rossm. — Monticelli.  
 37. *oblonga* Drap. — Monticelli, Pa.
- IX. CARYCHIUM 38. *minimum* L. — Pa.
- X. LIMNAEUS \* 39. *ovatus* Drap. — Pa., G., Pi. (*Braccif.*).  
 40. *pereger* Drap. — Monticelli, Pa.  
 mut. *marginatus* Mich. — Pa. (*Berté*).  
 41. *truncatulus* Müll. — Borgo S. Donnino (*Ber-  
 té*), Pa.  
 \* 42. *stagnalis* L. — Quingento, Pa., Poviglio, G.,  
 Pi. (*Brac.*).  
 \* 43. *palustris* Drap. — Pi. (*Braccif.*)  
 var. *obscurus* Ziegl. — Pa. Porro l.  
 c., G.
- XI. PHYSA \* 44. *hypnorum* L. — Pa. (*Berté*).  
 \* 45. *fontinalis* L. — Pa.

- XII. PLANORBIS \* 46. *corneus* L. — G.  
var. *Etruscus* Ziegl. auct., *Banaticus*  
Lang<sup>p</sup> — Pa.  
\* 47. *marginatus* Drap. — Pa., G., Pi. (*Brac.*).  
mut. *submarginatus* De Crist. et Jan.  
— Pa. Jan. l. c.  
\* 48. *carinatus* Müll. — Pa. (*Berté*), Pi. (*Brac.*).  
mut. *dubius* Hartm. — Pa. (*Berté*).  
\* 49. *vortex* L. cum var. *compressus* Mich. —  
Pa. (*Berté*).  
50. *spirorbis* L. — Pa. (*Berté*), Fontanel-  
lato, Po.  
\* 51. *rotundatus* Poir. — Pa., Pi. (*Braccif.*).  
\* 52. *contortus* L. — Pa. (*Berté*).  
53. *albus* Müll. — Monticelli, Pa.  
\* 54. *fontanus* Lightf. — Pa. (*Berté*).  
\* 55. *nitidus* Müll. — Pa. (*Berté*), Pi. (*Brac-*  
*ciforti*).  
XIII. ANCYLUS 56. *fluviatilis* L. — Pa. (*Berté*).  
\* 57. *capuloides* Jan. — Pa. (*Berté*).  
XIV. CYCLOSTOMA 58. *elegans* Müll. — Montechiarugolo, Mon-  
ticelli, Corcagnano, Vigheffio, Pa. —  
alta pianura.  
XV. PALUDINA \* 59. *contecta* Millet. — Pa., Poviglio, G., Pi.  
(*Bracc.*).  
\* 60. *fasciata* Müll. — Pa., Poviglio, G., Pi.  
(*Braccif.*)  
XVI. BITHYNIA \* 61. *tentaculata* L. — Pa., Pi. (*Braccif.*).  
XVII. VALVATA \* 62. *cristata* Müll. — Pa. (*Berté*).  
\* 63. *piscinalis* Müll. — Pa. (*Berté*).  
XVIII. NERITINA \* 64. *fluviatilis* L. — Pa.  
XIX. UNIO 65. *pictorum* L. var. *Deshayesi* Mich. — Castione,  
Casaroldo, Poviglio, Pi. (*Braccif.*).  
mut. *elongata*, *fusca*, *umbonibus ferrugineis*,  
*U. fucata* Berté — Pa.

- UNIO \* 66. *glaucus* Ziegl. — Pa. (Guidotti).  
mut. *umbonibus* valde *corrosis*, *virenti-fusca*,  
*U. alasmodontea* Berté — Pa.
- XX. MARGARITANA \* 67. *Bonelli* Fér. — Castione, Casaroldo,  
Pa. (Guidotti), Pi. (Braccif.), Po,  
Jan. l. c.
- XXI. ANODONTA 68. *cygnea* L. — Collecchio a piè del colle  
(Berté).  
\* 69. *piscinalis* Nilss. var. *leprosa* Parr. —  
Pa., Poviglio, Pi. (Braccif.).
- XXII. CYCLAS \* 70. *cornea* L. — Pa., Fontanellato, Pi. (Bracc.).  
71. *calyculata* Drap. — Pi. (Braccif.).  
\* var. *Steinii* Schm. — Pi. (Braccif.).
- XXIII. PISIDIUM 72. *obtusale* C. Pfeiff. — Fontanellato (Berté).  
73. *obliquum* C. Pfeiff. — Monticelli, Castione.  
\* mut. *inflatum* Meg. — Pa. (Berté).  
74. *Casertanum* Poli — Pa. (Berté).

**I. Nota delle specie che ritengo indicate erroneamente siccome  
viventi nella nostra pianura.**

- HELIX *angigyra* Ziegler — Pi. (Braccif.). Non se ne rinven-  
gono che le spoglie nei sedimenti del Po, siccome  
pure a Guastalla, trasportatevi dai fiumi alpini.  
*leucozona* Ziegl. var. — Pa. (Porro). Abita bensì l'Alta  
Italia, ma solo nelle contrade orientali, nè mai in  
pianura. Probabilmente venne con essa confusa l'*H.*  
*incarnata* mut. *Villae* Charp. *monodon* Villa.  
*cineta* Müll. — Pa. MENARD DE LA GROYE l. c. — Ho  
già dichiarato di non averla mai trovata nel Par-  
migiano. È specie che nella valle Padana tiensi ai  
colli.
- BULIMINUS *quadridens* Müll. — Pa. Jan. l. c., G., Pi., le sole spo-  
glie nei sedimenti del Po, portatevi dai suoi af-  
fluenti.



*NERITINA rhodocolpa* Jan. e *serratilinea* Ziegl. — Nel Po (*Jan.*);  
non credo vi siano state raccolte viventi.

**II. Nota delle specie e varietà che probabilmente vivranno nella nostra pianura oltre le già raccolte, essendochè furono rinvenute nella pianura transpadana.**

*VITRINA elongata* Drap., e *limacoides* Alten, trovate anche nelle nostre valli.

*HYALINA diaphana* Stud., ed *hydatina* Rossm, le quali abitano del pari nei nostri Appennini.

*HELIX aculeata* Müll. incontrata anche nelle nostre valli.

*BULIMINUS obscurus* Müll. che vive anche nel nostro Appennino.

*CIONELLA acicula* var. *Veneta* Charp., raccolta pure nel nostro colle.

*PUPA edentula* Drap., *antivertigo* Drap., *pygmaea* Drap. ed *angustior* Jeffr. Le ultime due rinvengonsi anche nei nostri monti.

*LIMNAEUS auricularius* Drap., e *vulgaris* Rossmacessler.

*PLANORBIS cristatus* Drap., ed *imbricatus* Müller.

*ANCYLUS lacustris* Linné.

*ACME lineata* var. *polita* Pfeiff., che vive pure nelle nostre vallate.

*UNIO tumidus* Retzius.

SOMMA: specie 17, alle quali aggiungendo le specie 74, già raccolte nella nostra pianura, si avrebbe un totale di specie 91, numero il quale corrisponde all'incirca a quello delle specie riscontrate nella bassa pianura lombarda.

**Confronto tra il piano ed il monte.**

Dal confronto dell'elenco dei molluschi viventi del nostro Appennino con quello dei molluschi della nostra pianura emerge che in questa non si sono finora rinvenuti i rappresentanti degli 8 GENERI: *Testacella*, *Vitrina*, *Arion*, *Balea*, *Clausilia*,

*Acme*, *Amnicola* e *Paludinella*, rappresentati invece nell'Appennino. È però quasi certo, come abbiamo veduto nella precedente nota II, che in pianura si troveranno due specie di *Vitrina* e l'*Acme*, ed è del pari probabile che l'*Arion*, l'*Amnicola* e la *Paludinella* vi siano rappresentate. Percui rimangono soli tre generi terrestri, *Testacella*, *Balea* e *Clausilia*, con 9 specie, esclusivi dell'APPENNINO. Oltre queste e 5 specie di 4 degli altri generi prenominati, vi sono 21 SPECIE dell'Appennino, tutte terrestri, non riscontrate nella pianura. Non evvi però dubbio che 6 di esse: *Hyalina diaphana* ed *hydatina*, *Helix aculeata*, *Buliminus obscurus*, *Pupa pygmaea* ed *angustior*, non vi campino, pei motivi indicati precedentemente (Nota II). Non rimarrebbero più che 15 oltre le 14 accennate, ossia 29 specie, esclusive dell'Appennino, ovverosia del colle e del monte, e sono: *Testacella haliotideae*, *Vitrina brevis*, *Hyalina nitidosa* ed *olivatorum*, *Arion fuscus* ed *hortensis*, *Helix rupestris*, *obvoluta*, *ciliata*, *cincta*, *coespitum*, *Buliminus detritus* e *quadridens*, *Cionella Hohenwarti*, *Pupa variabilis*, *avenacea*, *Sempronii*, *biplacata* e *doliolum*, *Balea fragilis*, *Clausilia laminata*, *Comensis*, *alboguttulata*, *lineolata*, *plicatula*, *Bonellii* e *rugosa*, *Amnicola macrostoma* e *Paludinella opaca*. — È pure propria dell'Appennino la var. *minor* dell'*Helix cantiana*; lo stesso non potrebbe dirsi della var. *Veneta* della *Cionella acicula* (vedi Nota II).

Dall' esame degli stessi elenchi risulterebbe che di 6 GENERI del PIANO, tutti *aquatici*, non sono stati scoperti rappresentanti nell'Appennino (<sup>1</sup>), cioè dei generi: *Physa*, *Paludina*, *Bithynia*, *Valvata*, *Neritina* e *Margaritana*. Tre però: *Physa*, *Bithynia* e *Valvata*, vi avranno forse i loro rappresentanti, avendoli e negli Appennini toscani e nelle valli delle Alpi. — Non si raccolsero

---

(<sup>1</sup>) Nel museo di storia naturale della università di Parma conservansi tra le conchiglie fossili del nostro Appennino raccolte dal Guidotti, anche esemplari di *Paludina connecta* di Lesignano, di *Paludina fasciata* var. di Prato Ottesola, e di *Neritina fluviatilis* di Castellarquato. Lo stato di loro conservazione è tale da far dubitare che siano fossili; ma, d'altra parte, non si può ammettere che abbiano vissuto in quei luoghi nell' epoca attuale.

nell'Appennino 29 delle specie della pianura. Ma le *Helix incarnata* e *strigella* vi si devono trovare pei motivi accennati nella nota II della parte I. L'*Helix conspurcata* pare non sia specie indigena, ma solo limitatamente acclimata. Le 10 specie: *Limnaeus ovatus*, *Physa fontinalis*, *Planorbis marginatus*, *vortex*, *contortus* e *fontanus*, *Ancylus capuloides*, *Bithynia tentaculata*, *Valvata cristata*, *Cyclas cornea*, vi si risconteranno del pari probabilmente, perchè vivono e nell'Appennino toscano e nelle Alpi. Due sole specie terrestri, *Hyalina succinea*, amante dei luoghi uliginosi, ed *Helix rubuginosa*, sono proprie della pianura. Le altre 14 specie esclusive a questa <sup>(1)</sup> sono tutte *aquatiche*, cioè: *Limnaeus stagnalis* e *palustris*, *Physa hypnorum*, *Planorbis corneus*, *carinatus*, *rotundatus* e *nitidus*, *Paludina contecta* e *fasciata*, *Valvata piscinalis*, *Neritina fluviatilis*, *Unio glaucinus*, *Margaritana Bonelli*, *Anodonta piscinalis*.

Mentre, come abbiamo veduto, 29 specie, tutte terrestri, sono esclusive della montagna, sole 16, e quasi tutte *aquatiche*, sarebbero proprie della pianura.

Eseguite tali sottrazioni e fatti tali compensi, possiamo stabilire approssimativamente il numero dei generi e delle specie sì dell'una che dell'altra regione.

I generi dei quali si raccolsero rappresentanti nella *pianura* ascendono a 23. Di quelli dell'Appennino 5 vi saranno pure rappresentati, sì come fors'anco la *Hydrobia*; percui avremo un totale di 29 generi.

Le specie raccolte nell'*Appennino* appartengono a 25 generi. Di quelli della pianura 3 vi avranno pure dei rappresentanti, e del pari uno del versante meridionale, la *Hydrobia*. In tutto, i generi vi giungeranno alla cifra di 29, pari a quella del piano.

A 74 salgono le specie rinvenute nella *pianura*; 11 di quelle dell'Appennino si troveranno probabilmente anche in essa, del pari che altre 8, riscontrate nella pianura transpadana — in tutto 93 specie.

---

(1) Vedi la nota precedente.

Le specie osservate nell'*Appennino* nostro toccano la somma di 82; 5 del versante meridionale vi camperanno del pari, così pure 12 del piano. Avremo dunque una somma complessiva di 99 specie, ossia 6 specie di più che non nella pianura; differenza però che forse non sarà reale, pei motivi che esporremo appresso.

Se poniamo ora a confronto la fauna dei molluschi del Piano con quella dell'*Appennino*, per ciò che riguarda la *stazione* e la *natura* di quegli animali, ci sale tosto all'occhio la *preponderanza delle specie* terrestri, 314 (74 : 25) nel monte, e la quasi parità (terr. 50 : aq. 43) delle une e delle altre nel piano. Questa proporzione nel piano non è probabilmente la vera, in quanto che desso fu poco studiato, ed è certo che nelle sue acque, specialmente verso e lungo il Po, debbonsi scoprire alquanto altre specie d'acqua dolce, sì da invertire la proporzione e dare il sopravvento alle acquatiche.

Confrontando poi il numero delle specie *terrestri* dell'*Appennino* con quello delle terrestri della pianura, appare come quello sia d'una metà maggiore di questo (74 : 50), ciò che si spiega facilmente col fatto che le condizioni di temperatura, di clima, di umidità, di terreno, di vegetazione terrestre sono quasi uniformi nella pianura, mentre che invece nel monte sono assai diverse secondo le differenti posizioni; a queste condizioni diverse devono necessariamente corrispondere forme diverse, e quindi un numero maggiore delle medesime.

Per contrario la quantità delle specie *acquatiche* è nella pianura quasi doppia di quella del monte (43 : 25) per l'analogia ragione che nel piano abbondano le acque non solo, ma queste sono tra loro differenti e per volume, e per profondità, e per natura meccanica, termica, chimica, mineralogica e botanica.

Questi fatti vengono in conferma della legge di distribuzione oro-idrografica de' molluschi già da tempo stabilita (<sup>1</sup>), che

---

(<sup>1</sup>) STROBEL. — *Essai* citato pag. 34 e 38 dell'estr., pag. 262 e 266 delle *Mem.*

cioè, le specie terrestri presentansi in massima copia nel colle e sul basso monte, e le acquatiche invece ove abbondano le acque e sono di natura diversa; e pertanto predominano sopra tutto nelle pianure e nelle regioni dei laghi. E va per tale riguardo rimarcato, come la nostra pianura non presenterà mai quella ricchezza di specie acquatiche, quale osservasi nell'irrigato piano lombardo-veneto ed ai piedi delle Alpi piemontesi e lombarde, seminate di laghi.



## PARTE IV.

### ORO-GEOGRAFIA

#### SPECCHIO

RAPPRESENTANTE LA DISTRIBUZIONE IPSO-OROGRAFICA DEI MOLLUSCHI  
NEL VERSANTE SETTENTRIONALE DELL' APPENNINO

Il segno *p* nella I colonna indica l'abitazione della specie nella *pianura*; la lettera *c* nella II, segna la distribuzione pel *colle*, che è la regione più calda; il segno *m* nella III colonna indica la dimora nella parte *montuosa*; e la lettera *a* nella IV segna l'abitazione nella regione *alpestre* o più fredda; la linea orizzontale indica che la specie tocca appena la regione che dovrebbe essere marcata da una delle lettere.

| NOMI DELLE SPECIE |            | I.                                                         | II. | III. | IV.   |
|-------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----|------|-------|
| I.                | TESTACELLA | 1. <i>haliotidea</i> Drap. var. <i>bisulcata</i> Risso     | .   | .    | m.    |
| II.               | LIMAX      | 2. <i>lineatus</i> Dum. var. <i>Da Campi</i> Meneg.        | p.  | c.   | m. a. |
|                   |            | 3. <i>cinereus</i> Lister                                  | p.  | c.   | m. a. |
|                   |            | 4. <i>variegatus</i> Drap.                                 | p.  | c.   | m. a. |
|                   |            | 5. <i>agrestis</i> Lin.                                    | p.  | c.   | m. a. |
| III.              | AMALIA     | 6. <i>marginata</i> Drap.                                  | p.  | c.   | m. a. |
| IV.               | VITRINA    | 7. <i>brevis</i> Fér.                                      | .   | .    | m. a. |
|                   |            | 8. <i>elongata</i> Drap.                                   | .   | .    | m.    |
|                   |            | 9. <i>limacoides</i> Alten.                                | .   | .    | m.    |
| V.                | HYALINA    | 10. <i>Draparnaldi</i> Beck                                | p.  | c.   | m.    |
|                   |            | 11. <i>nitidosa</i> Fér.                                   | .   | c.   | m.    |
|                   |            | 12. <i>diaphana</i> Stud. var. <i>subrimata</i> Reinh.     | .   | c.   | m.    |
|                   |            | 13. <i>crystallina</i> Müll.                               | p.  | c.   | m.    |
|                   |            | 14. <i>hydatina</i> Rossm. et <i>pseudohydatina</i> Bourg. | .   | c.   | m.    |
|                   |            | 15. <i>olivetorum</i> Herm.                                | .   | c.   | m.    |
|                   |            | 16. <i>fulva</i> Drap.                                     | p.  | c.   | m.    |

| NOMI DELLE SPECIE |           |                                                        | I. | II. | III. | IV. |
|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------|----|-----|------|-----|
| VI.               | ARION     | 17. <i>fuscus</i> Müll.                                | .  | .   | m.   | a.  |
|                   |           | 18. <i>hortensis</i> Fér.                              | .  | .   | m.   | a.  |
| VII.              | HELIX     | 19. <i>rupestris</i> Drap.                             | .  | c.  | m.   | —   |
|                   |           | 20. <i>pygmaea</i> Drap.                               | p. | c.  | .    | .   |
|                   |           | 21. <i>rotundata</i> Müll.                             | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 22. <i>obovata</i> Müll.                               | .  | c.  | m.   | a.  |
|                   |           | 23. <i>aculeata</i> Müll.                              | .  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 24. <i>pulchella</i> et <i>costata</i> Müll.           | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 25. <i>hispida</i> L.                                  | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 26. <i>cinctella</i> Drap.                             | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 27. <i>ciliata</i> Ven.                                | .  | c.  | m.   | —   |
|                   |           | 28. <i>cantiana</i> Mont.                              | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | var. <i>minor</i> Moq. Tand.                           | .  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 29. <i>carthusianella</i> Drap.                        | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 30. <i>fruticum</i> Müll.                              | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 31. <i>nemoralis</i> L.                                | p. | ?   | m.   | .   |
|                   |           | var. <i>Etrusca</i> auct.                              | —  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 32. <i>pomatia</i> L.                                  | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 33. <i>lucorum</i> Müll.                               | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 34. <i>cincta</i> Müll.                                | .  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 35. <i>coespitum</i> Drp. var. <i>introducata</i> Z.   | .  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 36. <i>Ammonis</i> A. Schm.                            | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 37. <i>profuga</i> A. Schm.                            | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 38. <i>unifasciata</i> Poir.                           | p. | c.  | m.   | —   |
| VIII.             | BULIMINUS | 39. <i>detritus</i> Müll.                              | .  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 40. <i>obscuras</i> Müll.                              | —  | c.  | m.   | —   |
|                   |           | 41. <i>tridens</i> Müll.                               | p. | c.  | m.   | —   |
|                   |           | 42. <i>quadridens</i> Müll.                            | .  | c.  | m.   | —   |
| IX.               | CIONELLA  | 43. <i>lubrica</i> Müll. et <i>lubricella</i> Z.       | p. | c.  | m.   | —   |
|                   |           | 44. <i>Hohenwarti</i> Rossm.                           | .  | c.  | .    | .   |
|                   |           | 45. <i>acicula</i> Müll.                               | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | var. <i>Veneta</i> Charp.                              | .  | c.  | .    | .   |
| X.                | PUPA      | 46. <i>frumentum</i> Drap. var. <i>Illyrica</i> Rossm. | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 47. <i>variabilis</i> Drap.                            | .  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 48. <i>avenacea</i> Brug.                              | .  | c.  | m.   | —   |
|                   |           | 49. <i>Sempronii</i> Charp.                            | .  | .   | m.   | .   |
|                   |           | 50. <i>marginata</i> Drap.                             | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 51. <i>minutissima</i> Hartm.                          | p. | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 52. <i>pygmaea</i> Drap.                               | —  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 53. <i>angustior</i> Ieffr.                            | —  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | 54. <i>biplicata</i> Mich.                             | .  | .   | m.   | .   |
|                   |           | 55. <i>doliolum</i> Brug.                              | .  | .   | m.   | —   |
| XI.               | BALEA     | 56. <i>fragilis</i> Drap.                              | .  | c.  | m.   | .   |
| XII.              | CLAUSILIA | 57. <i>laminata</i> Mont.                              | .  | .   | m.   | a.  |
|                   |           | 58. <i>Comensis</i> Shuttl. var. <i>interposita</i>    | .  | .   | m.   | a.  |
|                   |           | 59. <i>alboguttulata</i> Wagn.                         | .  | .   | .    | .   |
|                   |           | var. <i>rugata</i> Ziegl.                              | .  | c.  | m.   | .   |
|                   |           | var. <i>punctata</i> Mich.                             | .  | .   | .    | .   |
|                   |           | 60. <i>lineolata</i> Held.                             | .  | .   | m.   | .   |
|                   |           | 61. <i>plicatula</i> Drap.                             | .  | c.  | m.   | —   |
|                   |           | 62. <i>Bonellii</i> Mart.                              | .  | .   | m.   | .   |

| NOMI DELLE SPECIE |                                                              | I. | II. | III. | IV. |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|----|-----|------|-----|
|                   | 63. <i>rugosa</i> Drap. . . . .                              |    |     |      |     |
|                   | var. <i>cruciata</i> Stud. . . . .                           |    |     | m.   | —   |
|                   | <i>crenulata</i> Risso . . . . .                             |    |     |      |     |
| XIII.             | SUCCINEA 64. <i>putris</i> L. . . . .                        | p. | c.  | m.   | .   |
|                   | 65. <i>Pfeifferi</i> Rossm. . . . .                          | p. | c.  | .    | .   |
|                   | 66. <i>oblonga</i> Drap. . . . .                             | p. | c.  | .    | .   |
| XIV.              | CARYCHIUM 67. <i>minimum</i> Müll. et <i>elongatum</i> Villa | p. | c.  | m.   | .   |
| XV.               | LIMNAEUS 68. <i>pereger</i> Drap. . . . .                    | p. | c.  | m.   | .   |
|                   | 69. <i>truncatulus</i> Müll. . . . .                         | p. | c.  | m.   | —   |
| XVI.              | PLANORBIS 70. <i>spirorbis</i> L. . . . .                    | p. | c.  | .    | .   |
|                   | 71. <i>albus</i> Müll. . . . .                               | p. | c.  | .    | .   |
| XVII.             | ANCYLUS 72. <i>fluviatilis</i> L. var. <i>costatus</i> Villa | p. | c.  | m.   | .   |
| XVIII.            | ACME 73. <i>lineata</i> Drap. var. <i>polita</i> Pfeiff.     |    |     | m.   | .   |
| XIX.              | CYCLOSTOMA 74. <i>elegans</i> Müll. . . . .                  | —  | c.  | m.   | .   |
| XX.               | AMNICOLA 75. <i>macrostoma</i> Küst. . . . .                 | .  | .   | m.   | .   |
| XXI.              | PALUDINELLA 76. <i>opaca</i> Z. var. <i>Siemoniana</i> Targ. | .  | .   | m.   | .   |
| XXII.             | UNIO 77. <i>pictorum</i> L. var. <i>Deshayesi</i> Mich.      | p. | c.  | —    | .   |
| XXIII.            | ANODONTA 78. <i>cygnea</i> L. . . . .                        | p. | c.  | .    | .   |
| XXIV.             | CYCLAS 79. <i>calyculata</i> Drap. . . . .                   | p. | c.  | .    | .   |
| XXV.              | PISIDIUM 80. <i>obtusale</i> Pfeif. . . . .                  | p. | c.  | m.   | .   |
|                   | 81. <i>obliquum</i> Pfeif. . . . .                           | p. | c.  | .    | .   |
|                   | 82. <i>Casertanum</i> Poli . . . . .                         | p. | c.  | .    | .   |
| Somme             |                                                              | 44 | 66  | 72   | 23  |

### Considerazioni oro-geografiche.

Dal precedente specchio appare come nella parte montuosa del nostro Appennino si rinvenga il maggior numero di specie (72), ed il minimo nella regione alpestre (23). Un NUMERO DI SPECIE di poco inferiore a quello delle specie della parte montuosa (66) vive nella regione dei colli. — La scarsezza dei molluschi nella parte alpestre dipende dalla bassa temperatura, la maggiore quantità de' medesimi nelle regioni del monte e del colle è dovuto alla maggiore varietà nelle condizioni di dimora. Il numero minore di specie sul colle a confronto colla montagna ha la sua causa nella maggiore siccità di quello.

Alle medesime conclusioni si perviene esaminando lo specchio relativo alla distribuzione orografica dei molluschi nella



valle del Serchio, offerto dal De Stefani (\*). Il massimo numero di specie, 41 su 56, vive nella regione media, il minimo, 32, nella superiore, ch'egli chiama montana, nella inferiore e più calda, che corrisponderebbe alla nostra regione del colle, campano 37 specie.

Nè a deduzioni diverse si giunge esaminando il quadro rappresentante la distribuzione dei molluschi terrestri lombardi nelle zone orografiche da essi abitate, quale pubblicai nel 1857 (\*). Di 116 specie 90 vivono nella zona montuosa, e sole 21 nella alpestre, 78 specie abitano la collina.

Delle 82 specie del nostro Appennino 12 almeno tengonsi sulle maggiori ALTURE, cioè: *Testacella haliotideae*, *Vitrina brevis*, *Arion fuscus* ed *hortensis*, *Pupa Sempronii*, *biplicata* e *doliolum*, *Clausilia laminata*, *Comensis*, *lineolata*, *Bonellii* e *rugosa*; l'*Helix obvoluta* trovasi anche in collina. Non s'alzano tanto come le prenominate, e discendono invece al colle 14 specie, ossia *Hyalina nitidosa* ed *olivetorum*, *Helix rupestris*, *ciliata*, *cincta* e *coespitum*, *Buliminus detritus* e *quadridens*, *Cionella Hohenwarti*, *Pupa variabilis* ed *avenacea*, *Balea fragilis*, *Clausilia alboguttulata* e *plicatula*; il *Cyclostoma elegans* discende persino nel piano a piè del colle. Oltre una cinquantina (54) sembra salire dalla pianura alle regioni della collina e della montagna (\*).

Le specie MERIDIONALI che incontransi in ambo i versanti dell'Appennino nonchè nelle contrade alpine, quali p. e. le *Hyalina Draparnaldi* ed *olivetorum*, le *Helix cinctella* e *cantiana*, si alzano maggiormente nel versante australe che nel boreale dell'Appennino, e più in questo che nelle valli alpine. Quelle specie meridionali che non si riscontrarono *sinora* che nel versante settentrionale dell'Appennino e nelle Alpi, come i *Limax linea-*

---

(\*) L' aut. a pag. 38 vi fece qualche modificazione d'importanza secondaria, della quale pertanto non tengo calcolo.

(\*) *Essai* citato pag. 50 dell' estratto, pag. 238 delle *Memorie*.

(\*) Vedi la nota II della parte III.

*tus* e *variegatus*, *Helix cincta*, *Ammonis* e *profuga*, s'innalzano di più nell'Appennino, che nelle Alpi. — Le specie SETTENTRIONALI, quali p. e. gli *Arion fuscus* ed *hortensis*, si tengono in regioni più elevate negli Appennini che non nelle Alpi.

---

Molti GENERI europei mancano al monte ed al piano compresi tra la cresta dell'Appennino ed il Po, il Tidone e la Secchia, cioè 18; sopra 49, e sono: *Daudebardia*, *Glandina*, *Parmacella*, *Lehmannia*, *Zonites*, *Leucochroa*, *Geomalacus*, *Stenogyra*, *Zospeum*, *Amphipeplea*, *Pomatias*, *Hydrobia*, *Lithoglyphus*, *Emmericia*, *Pyrgula*, *Melania*, *Melanopsis*, *Tichogonia* <sup>(1)</sup>.

La *Hydrobia*, come già si avvertiva, vi sarà probabilmente rappresentata. Ne incontreremo due, *Stenogyra* e *Melanopsis*, scendendo per l'Appennino in Toscana, <sup>(2)</sup> e tre varcando il Po e salendo per le valli delle Alpi lombarde, cioè la *Lehmannia*, lo *Zonites* e la *Pyrgula*; e di là, volgendo a levante, nelle valli renette, troveremo altri 3 generi: *Glandina*, *Lithoglyphus* ed *Emmericia*, e più ad oriente ancora altri 2, il *Zospeum* e la *Melania*. Sì in Toscana che nelle Alpi c'imbatteremo nel *Pomatias*; la *Daudebardia* ha i suoi rappresentanti tanto a N. quanto a S. del nostro paese.

Secondo Kobelt <sup>(3)</sup> questo farebbe parte della *provincia alpina* d'Europa. Però in esso trovansi poi due specie, che il Kobelt dichiara essere caratteristiche di quel circondario della *provincia mediterranea* che denomina dell'*Italia meridionale* cioè le *Helix* (*Pomatia*) *cincta* e *lucorum*. Il De Stefani <sup>(4)</sup> chiama al contrario

---

<sup>(1)</sup> Il numero delle specie raccolte sinora nella contrada in discorso ascende a 112.

<sup>(2)</sup> Lungo il litorale del Mediterraneo vive la *Leucochroa candidissima* Draparnaud.

<sup>(3)</sup> Zusätze und Berichtigungen zu meinem Catalog der im europäischen Faunengebiete lebenden Binnenconchylien, pag. 3.

<sup>(4)</sup> Elenco dei molluschi della Versilia in Toscana. Nel *Bullettino malacologico italiano*. Pisa, 1875 pag. 163.

la *H. lucorum* specie settentrionale relativamente alla Toscana, e credo erroneamente, poichè, mentre rinviensi inoltre nei paesi più australi d'Italia, trova invece a N. della Toscana, cioè nella valle padana il suo limite settentrionale, insieme colla *H. cincta*. Questa però vi si spinge alcun poco più a nord <sup>(1)</sup>, e varcando a levante i confini d'Italia, ed attraversando l'Istria, invade anche la Dalmazia. Quivi incontrasi colla *H. ligata*, specie che Kobelt dichiara del pari caratteristica dell'Italia meridionale, ed a parer mio con maggior ragione che non le due sue compagne anzidette, poichè ritengo ch'essa non s'estenda tanto a N. quanto queste, non constandomi che viva nella valle del Po <sup>(2)</sup>. De Stefani invece asserisce che trovasi a settentrione dell'Appennino, insieme colla *H. cincta* <sup>(3)</sup>. Quando conoscerò le località precise della detta vallata, ove si raccolse, e sarò persuaso che gli individui con tal nome indicati appartengono realmente alla *H. ligata*, e non già alla *H. pomatia*, allora modificherò questa mia opinione.



---

<sup>(1)</sup> STROBEL. *Essai* citato Carta I.

<sup>(2)</sup> Idem, pag. 48 dell'estratto, pag. 276 delle *Memorie*.

<sup>(3)</sup> Molluschi viventi nella valle del Serchio, pag. 40.

## *Fam. CHITONIDI*

SPECIE VIVENTI MEDITERRANEE E FOSSILI TERZIARIE ITALIANE

pel Dott. N. TIBERI



### CLASSE GASTEROPODA.

#### ORD. I. Cyclobranchiata, Cuvier.

#### FAM. Chitonidi — Chitonidae, Guilding.

#### GEN. CHITON, Linné.

- I. Sottogen. ACANTHOCHITES, Leach, Risso — Lembo coperto di spine con una serie di ciuffetti setolosi per ciascun lato —  
1. *Ch. fascicularis* — 2. *discrepans*.
- II. Sottogen. ACANTHOPLEURA, Guilding — Lembo spinoso senza ciuffetti — 3. *Ch. Hanley*.
- III. Sottogen. LEPIDOPLEURA (*Lepidopleurus*), Leach, Risso — Lembo coperto di squame o granuli — 4. *Ch. cancellatus* — 5. *marginatus* — 6. *cinereus* — 7. *Polii* — 8. *ruber* — 9. *Risoi* — 10. *Cajetanus*.
- IV. CLATHROPLEURA — Lembo apparentemente reticolato —  
11. *Ch. laevis* — 12. *corallinus* — 13. *sulcatus*.

#### SG. Acanthochites, Leach.

1. *Chiton fascicularis*, Linné.

Poll Test. utr. Sic. I, Tab. IV, fig. 3, 4 (*optime*).

*Acanthochites communis et carinatus*, Risso.

*Chiton fascicularis* var. *minor*, Philippi.

Vive nel golfo di Genova (Verany, come *Ch. fascicularis* v. *minor*), nel mar Toscano (Castelli e Caifassi secondo Appellius), nel mare di Sardegna (Tiberi), nel golfo di Napoli al Granatello di Portici (Poli che fu primo ad indicar la specie nel Mediterraneo) e nel mare di Sicilia (Philippi).

Si estende al golfo di Nizza (Risso), alle coste di Francia (Petit), al mare di Corsica (Payraudeau), al mare Egéo (Forbes) e alle coste della Morèa (Deshayes).

Fossile in Italia soltanto nella estrema Calabria (Philippi).

NOTA. Non si comprende perchè Philippi nel citare le alligate figure di Poli si sia permesso scrivere: « *Icon Polii mala, limbum nimis angustum exhibet.* » Egli dimenticava, comunque lo avesse già notato, che il lembo del *Ch. fascicularis*, da lui nominata var. *minor*, sia sempre angusto, a differenza di quello del *Ch. discrepans* che è costantemente più largo, e che il Poli non descrisse e figurò che la sola prima specie, unica delle due che esista nel golfo di Napoli. Le figure di Poli, eseguite da artisti egregi sotto la di lui direzione, sono tanto inappuntabili, che al paragone non vi potranno reggere le presenti e le future.

2. *Chiton discrepans*, Brown.

Jeffreys Brit. Conch. V, Pl. LV, fig. 4.

*Acanthochites aeneus*, Risso.

*Chiton fascicularis* var. *major*, Philippi.

Vive nel golfo di Genova (Verany come *Ch. fascicularis*), nel mar Toscano (Caifassi secondo Appellius) e in quello di Sicilia (Philippi).

Si estende al golfo di Nizza (Risso), alle isole Baleari e coste di Spagna (Mac Andrew e Hidalgo), alle coste di Algeria (Weinkauff) ed a quelle di Dalmazia (Danilo e Sandri).

Fossile nel terziario di M. Pellegrino presso Palermo (Allery).

NOTA. Siccome Risso assegnò un lembo largo al suo *Ac. aeneus*, ed essendo questo il precipuo carattere distintivo tra la presente e la precedente specie, egli è ragionevole doversi qui riportare la nomata specie di Risso, nè possa riferirsi all'altra, secondo l'apprezzamento di Weinkauff. Il March. Allery inoltre crede che viva nel Mediterraneo il *Chiton gracilis* di Jeffreys, che egli, diversamente da Weinkauff, eguaglia all'*Ac. aeneus* di Risso. Noi opiniamo al contrario, come già di sopra abbiám detto, che l'*Ac. aeneus* corrisponda esattamente al *Chiton discrepans*, Bronn, appunto perchè delle tre specie di *Acanthochites* riportate dal Risso, è questa la sola in cui viene ricordato il *marginale lato*, che è il distintivo di questa specie. Le altre due specie del Risso (*Ac. communis* et *Ac. carinatus*) sono mal definite, uno è detto *dorso glaberrimo*, l'altro *dorso tuberculato*, che non esiste in natura; onde non è facile seguire Allery che pareggia l'*Ac. communis* al *Ch. discrepans*, del pari che l'*Ac. carinatus* al *Ch. fascicularis*; le quali due specie nominate dal Risso si potranno al più ridurre ambedue sotto il nome di *Ch. fascicularis*, L. Jeffreys ha bene stabilito con caratteri solidi il suo *Ch. gracilis*, che paragonato al *discrepans* e *fascicularis*, ne ha dimostrato sinanco la differenza de' denti. Non crediamo improbabile per altro che la specie di Jeffreys viva, oltre dell'Atlantico, ancora nel Mediterraneo; ma ciò non risulta chiaro dagli apprezzamenti recentemente manifestati dal sig. Allery. (Journ. de Conchyl. 1878, p. 147).

#### **Acanthopleura, Guilding.**

3. *Chiton Hanleyi*, Bean.

Jeffreys Brit. Conch. V, Pl. LV., fig. 5.

*Chiton strigilatus*, S. Wood.

*Chiton abyssorum*, Sars.

*Chiton mendicarius*, Mighels.

Dicesi che viva nel Mediterraneo. Si cita un solo giovane *specimen* pescato nella Spezia, e si vuole che abiti nel golfo di

Napoli per esemplari osservati nelle collezioni Acton e De Stefanis, ed anche nel mar Toscano per altri veduti dal March. Allery nella collezione Caifassi: e noi pure ne possediamo un altro come pescato nel mare di Palermo, donatoci *quondam* dallo stesso Allery, il quale per altro non cita detta località nelle sue pubblicazioni.

Comunque non negassimo a questa specie la possibilità di una esistenza mediterranea, pur nondimeno la crediamo sinora incerta; poichè intorno all'esemplare giovane della Spezia, trattandosi di specie di per sè stessa molto piccola nello stato adulto, non è impossibile un inganno, e quanto agli esemplari notati nelle collezioni a noi sembra che abbiano una provenienza atlantica. Riguardo a Napoli, ove non abbiamo mai incontrato il *Ch. Hanleyi*, possiamo assicurare averlo dato noi stessi a' nostri amici Acton e De Stefanis che ne mancavano, desso però proveniva dall'Inghilterra.

**Lepidopleura (*Lepidopleurus*), Leach, Risso.**

4. *Chiton cancellatus*. G. B. Sowerbie jun.  
Jeffreys Brit. Conch. V. Pl. LVI, fig. 1.

Questa specie non è affatto diffusa nel Mediterraneo, non essendo citata che solamente delle coste di Dalmazia (Brusina *teste* Jeffreys) e del mare di Palermo (Allery).

5. *Chiton marginatus*, Pennant.  
Jeffreys Brit. Conch. V, Pl. LVI, fig. 5.  
*Chiton variegatus*, Philippi.

Vive sulle coste del Piemonte (Jeffreys), nel mar Toscano (Caifassi secondo Allery), nel golfo di Napoli (Costa jun. e Tiberi), nel mare di Sicilia (Philippi) e nell'Adriatico (Stossich *teste* Jeffreys).

Si estende al mar di Corsica (Requien) e sulle coste di Francia (Martin secondo Allery).

Fossile nel terziario di M. Pellegrino presso Palermo (Allery) e nel Modanese (Coppi da esemplare comunicato).

6. *Chiton cinereus*, L.

Jeffreys Brit. Conch. V, Pl. LVI, fig. 2.

Dicesi da qualcuno che viva in Sicilia e in qualche altra località mediterranea; ma tale assertiva non è per anco confermata, dovendo su ciò riportarci al competente giudizio di Jeffreys, che, dopo aver congiunto alla presente specie il *Ch. Rissoi*, Payr., più tardi si disdisse con escludere assolutamente dal Mediterraneo il *Ch. cinereus*, ed impiegando le precise parole « not Mediterranean. »

Fossile nell'argilla di Ficarazzi presso Palermo (Allery).

7. *Chiton Polii*, Philippi nec Deshayes.

Poli Test. utr. Sic. I, Tab. III, fig. 1, 2, 3, 4 (*Ch. cinereus*, non L.)

*Chiton cinereus*, Poli aliiq. non L.

*Chiton cinereus* (non L.) et? *Chiton Eupleae*, Costa sen.

Vive presso il lido del mare Adriatico e propriamente nel seno appulo non lungi da Molfetta (Poli <sup>(1)</sup>), sulle coste del Piemonte (Jeffreys), nel mar Toscano (Castelli e Caifassi secondo Appellius), nel golfo di Napoli (Costa seniore e Scacchi) e nel mare di Sicilia (Philippi).

Si estende al mar di Corsica (Requien), alle coste di Algeria (Weinkauff), al mare Egéo (Forbes) e alle coste di Dalmazia (Danilo e Sandri).

Fossile presso Messina in Sicilia (Seguenza).

---

(<sup>1</sup>) Il Poli pubblicò una estesa e dettagliata anatomia di questa specie, impiegandovi quasi intiera una Tavola, ed ove videsi la prima volta effigiato il sistema dentario de' Molluschi Gasteropodi.



NOTA. Il fu Costa seniore fu il primo a notare che il *Ch. cinereus* di Poli fosse diverso da quello di Linneo-Gmelin; ma nel contempo credette che un'altra forma del golfo di Napoli rappresentasse la vera specie Linneana; onde fu indotto a numerare due volte il *Ch. cinereus*, cioè il falso di Poli ed il suo creduto vero. Il certo si è che il vero Linneano non esiste in Napoli, e secondo Jeffreys neanche in tutto il Mediterraneo, e la specie creduta tale da Costa, giudicando da ciò che ne lasciò scritto e figurato (Cat. Test. delle due Sic. p. 1 e 2, Tav. I, fig. 4), sembra invece appartenere al *Ch. laevis* di Pennant, poscia enumerato da Philippi. In tal modo noi spieghiamo che il suo falso *Ch. cinereus* segnato al n.° 3 appartenga al *Ch. Polii* e l'altro segnato al n.° 5 si riferisca al *Ch. laevis*. È probabile inoltre che l'altra specie da lui nomata *Ch. Eupleas* sia il giovane del *Ch. Polii*, argomentandone in qualche modo dalla insufficiente descrizione e figura dello stesso autore (Cat. cit. p. 4. Tav. I, fig. 3); ma ciò non può avere alcun grado di certezza, soprattutto perchè di detta forma non esiste alcun tipo nelle collezioni napolitane. Molto meno poi potrebbe accertarsi se il *Ch. Caprearum* di Scacchi sia identico al *Ch. Polii*, come afferma il sig. Allery da un tipo osservato nella collezione Petit a Parigi, quale preteso tipo non potrebbe vantare alcun titolo di autenticità, essendo detta nominazione cotanto incerta che lo stesso Philippi amicissimo di Scacchi non ne fece alcuna menzione. Ad evitare infine l'equivoco procedente dal nome *Ch. Polii*, adottato in egual tempo da Philippi e Deshayes per due forme diverse, converrebbe designare la presente specie con quello di *Ch. decipiens*.

8. *Chiton ruber*, "L." Lowe.

Jeffreys Brit. Conch. V, Pl. LVI, fig. 4.

Viene affermato che una varietà di questa specie viva nel mare di Palermo in Sicilia; la quale esistenza non essendo sin'oggi consentita da altri scrittori, vuolsi almeno nel momento mettere in mora.

9. *Chiton Rissoi*, Payraudeau.

Payraudeau, Cat. Moll. de Corse, Pl. III, fig. 4, 5.

*Chiton Meneghinii*, Capellini.

Vive nel golfo della Spezia (Capellini), nel golfo di Napoli e mare di Sardegna (Tiberi) e nel mare di Sicilia (Philippi).

Si estende al mar di Corsica (Payraudeau) ed alle coste di Francia (Petit).

NOTA. Egli è vero che l'illustre Jeffreys credette sulle prime che il *Ch. Rissoi* fosse varietà del *cinereus*; ma di poi cambiò di opinione, scrivendo: « *Ch. Rissoi* is a different species ».

10. *Chiton Cajetanus*, Poli.

Poli Test. utr. Sic. I, Tab. IV, fig. 1, 2.

*Lepidopleurus Cajetanus*, Risso.

*Chiton Algesirensis*, Capellini (¹).

Vive nel mare di Gaeta (Poli (²)), su le coste del Piemonte (Jeffreys), nel mar Toscano (Uzielli e Caifassi secondo Appellius), nel golfo di Napoli (Costa seniore e Scacchi), nel mare di Sardegna (Tiberi) ed in quello di Sicilia (Philippi).

Si estende al golfo di Nizza (Risso), al mar di Corsica (Payraudeau), alle coste di Francia (Petit), al mare Egéo (Forbes) e alle coste di Dalmazia (Danilo e Sandri).

Subfossile nel quaternario di Melazzo in Sicilia (Allery da esempl. a noi dato).

---

(¹) Si comprende agevolmente il *Ch. Algerisensis* essere identico al *Ch. Cajetanus*, se non che il primo presenta una scultura meno impressa dell'altro; il che non può autorizzare a crearne una specie distinta.

(²) Versa nell'errore Weinkauff intorno all'*habitat* dato da Poli al *Ch. Cajetanus*, scrivendo *Neapol-Gaeta* (Poli). Leggendo questo nostro scrittore si trova non altro che « e fretto Cajetano ». Test. utr. Sic. I, p. 10 (bis).

NOTA. È del tutto inamissibile l'idea del fu Costa seniore, che questa specie sia da ritenersi come una varietà del *Ch. cinereus*, Poli non L. = *Ch. Poli*, Phil.

### Clathropleura.

11. *Chiton laevis*, Pennant.

Jeffreys Brit. Conch. V, Pl. LVI, fig. 6.

*Chiton cinereus*, N.° 5, Costa sen. non L.

*Chiton Doriae*, Capellini.

*Lepidopleurus punctulatus*, Leach.

Vive nel golfo di Genova e Nizza (Verany), nel mar Toscano (Caifassi secondo Appellius), nel golfo di Napoli su l'*Ascidia rustica* (Costa seniore) e nel mare di Sicilia (Philippi).

Si estende al mar di Corsica (Requien), alle coste di Francia (Petit), a quelle di Algeria (Mac Andrew), al mare Egèo (Forbes) e alle coste di Dalmazia (Danilo e Sandri).

Fossile nel terziario di Pisa (Manzoni).

NOTA. Qualcuno crede convenevole associare alla presente specie l'ignoto *Chiton Scytodesma*, Scacchi; il che non sembra ragionevole, poichè la frase dell'autore « *clypeis per longum obsolete striatis* » non si adatta alla stessa, che è del tutto levigata. Si cita è vero come tipo uno *specimen* che con detto nome si conserva nel Museo Zoologico di Napoli; ma sul medesimo per più ragioni non si può gran fatto fidare. Si è pure portato sinonimo del *Ch. laevis* una indescirribile parvità conchiliologica figurata dal vecchio Costa col nome di *Ch. stygma*, giusto perchè non più grande di un punto: non si è però accorto il preopinante trattarsi appena di un *pullus* impossibile a riconoscere.

12. *Chiton corallinus* (*Lepidopleurus*), Risso.

Costa Cat. Test. delle due Sic. Tav. I, fig. 1. (*Ch. rubicundus*).

*Chiton rubicundus*, Costa sen.

*Chiton pulchellus*, Philippi.

*Chiton Philippii*, Issel.

Vive nel golfo di Napoli parimenti sull'*Ascidia rustica* (Costa sen. prima di Philippi), nel golfo di Salerno (Tiberi) e nel mare di Sicilia (Allery ed altri).

Si estende al golfo di Nizza (Risso), alle isole Baleari (Hidalgo) ed alle coste di Dalmazia (Kleciack da esemplari a noi donati).

Fossile nel tufo calcare di Montepellegrino presso Palermo in Sicilia (Allery) e nel Modanese (Coppi da es. comunicato).

NOTA. Philippi nello stabilire il *Ch. pulchellus* opinò di trattarsi realmente di una specie inedita. Egli si ingannò nel credere che il *Ch. corallinus* di Risso dovesse riferirsi al *Ch. laevis* di Pennant, ed il peggio è stato che simile errore sia stato copiato da tutti gli scrittori susseguenti. La frase di Risso del *Ch. corallinus*, *dorso longitudinaliter costato* paragonato a quello del *Ch. laevis*, *valvulis laevigatis, politis* (Philippi) chiaro dimostrano la distinzione delle due specie: e confrontando dall'altro canto la frase del *Ch. pulchellus*, *areis mediis longitudinaliter grossis exsculptis* (Philippi) con la sopra citata del *Ch. corallinus*, Risso, egualmente con chiarezza si scorge che queste ultime nominazioni denotino entrambe la presente specie, onde è ragionevole denominarlo col primitivo nome di Risso. Di accordo poi col sig. Allery riconosciamo che qui appartenga ancora il *Ch. rubicundus* del vecchio Costa, la cui anteriore figura è altrettanto buona che quella di Philippi. Ci congratuliamo intanto col medesimo di essersi persuaso infine che la presente specie appartenga immancabilmente al *Ch. corallinus*, Risso (Journ. de Conchyl. 1878, p. 146). Egli però ha mancato confessare una sua precedente contradizione, quando, seguendo Philippi, pareggiò indebitamente per due volte il *Ch. laevis* di Pennant al detto *Ch. corallinus*, (Not. Conch. medit. p. 29, 1872. — e Nuo - Riv. di Conch. medit. p. 21, 1875).

13. *Chiton sulcatus* (*Lepidopleurus*), Risso 1826.

Poli Test. utr. Sic. I, Tab. III, fig. 21, 22 (*Ch. squamosus* non L.)

*Chiton squamosus*, Poli aliique non L. 1791.

*Chiton siculus*, Gray 1831.

*Chiton Poli*, Deshayes nec Philippi 1835-1845.

*Chiton Zibinicus*, Doderlein 1842.

È la più grande delle specie del Genere ed è sparsa in tutto il Mediterraneo. L'errore di Poli in equipararla al *Ch. squamosus* avrebbe potuto evitarsi, riflettendo all'*habitat in Indiis* di Linneo; ma a' tempi di Poli si credeva troppo alla promiscuità della patria.

Fossile in Taranto, nella estrema Calabria e in Sicilia (Philippi), e nel Modanese (Doderlein col nome di *Ch. Zibinicus*, da esemplari del Museo di Modena da noi osservati).

NOTA. Si dice che Mörch riconosca il primitivo nome di questa specie nel *Ch. olivaceus*, Spengler 1779; ma trattandosi di autore antico, in cui le diagnosi sogliono per l'ordinario essere insufficienti ed incerte, l'adozione ha bisogno di assenso ulteriore.



## Appendice a' Chitonidi italiani

---

Nel redigere questo nostro articolo, il sig. Ab. G. Brugnone di Palermo ci ha avvertito che avevamo tralasciato, per qualche specie fossile, talune località siciliane da lui ricordate nelle « Osservazioni critiche al Catalogo de' fossili di Palermo del March. Allery di Monterosato » e pubblicate nel Bull. della Soc. Malac. Ital. 1877 p. 18. Noi credevamo che l'ultimo « Catalogo dei fossili di Palermo del March. Allery 1877, » cui ci siamo attenuti, fosse meno incompleto di quello che è, e quindi non avevamo fatto attenzione alle Osservazioni dell'Ab. Brugnone. Ora, conosciuta la nostra trascuranza, vi ripariamo colla presente Appendice. Bisogna convenire d'altronde che il lodato sig. Abate sia quello che abbia più lungamente lavorato su' fossili di Palermo, di cui trovasi possedere la più ricca collezione che esista, e che sia l'unico che possa darne, come promette, la più ampia numerazione.

### 2. *Chiton discrepans*, Brown.

Fossile nell'argilla di Ficarazzi presso Palermo (Ab. Brugnone).

### 3. *Chiton Hanleyi*, Bean.

Fossile nella stessa argilla di Ficarazzi, se pure la specie non è erronea (Ab. Brugnone).

### 7. *Chiton Polii*, Philippi.

Qui deve riportarsi il *Chiton cinereus* di Allery, che non esiste nel Mediterraneo, e da questi trovato fossile nell'argilla

di Ficarazzi. Trovasi del pari nel calcare di M. Pellegrino presso Palermo (Ab. Brugnone anche col nome di *Ch. cinereus*).

8. *Chiton ruber*, "L." Lowe.

È dubbiosa l'esistenza di questa specie fossile nell'argilla di Ficarazzi presso Palermo (Ab. Brugnone).

10. *Chiton Cajetanus*, Poli.

Fossile nell'argilla di Ficarazzi presso Palermo (Ab. Brugnone).

11. *Chiton laevis*, Pennant.

Fossile al M. Pellegrino e a' Ficarazzi presso Palermo (Ab. Brugnone come varietà).

12. *Chiton corallinus*, Risso.

Fossile nell'argilla di Ficarazzi presso Palermo (Ab. Brugnone col nome di *Ch. rubicundus*).

13. *Chiton sulcatus*, Risso.

Abbiamo notato che Philippi accennò di Sicilia in generale questa specie fossile. Ora aggiungiamo trovarsi particolarmente a M. Pellegrino e Ficarazzi presso Palermo (Ab. Brugnone col nome di *Ch. olivaceus*).

D.<sup>r</sup> N. TIBERI.

## APPENDICE SECONDA A' CHITONIDI ITALIANI

---

Al momento in che si stampava la nostra prima Appendice, abbiamo ricevuto dalla gentilezza del Sig. March. Allery di Palermo una Memoria col titolo « Enumerazione e Sinonimia delle Conchiglie mediterranee ». È questa la terza delle pubblicazioni cui egli fece vedere la luce sopra somigliante argomento da sei anni a questa parte, cioè dal 1872 al 1878. (¹)

In una nota alle specie dei Chitonidi di detta Memoria, l'onorevole Sig. Marchese si dimostra dapprima benevolo verso la nostra precedente pubblicazione e ricevuta dalle nostre mani, che si compiace appellare *estesa ed istruttiva monografia*: noi di ricambio affermiamo appartenere egli alla classe degli operosi nostri conchiologi e reputiamo la sua cooperazione assai utile allo incremento della conchiologia mediterranea. Soltanto non approviamo che voglia insistere sopra taluni sinonimi di difficile o anche di impossibile interpretazione, e che era meglio obliare, secondo la nostra passata condotta. La qual cosa è tanto vera che nelle sue diverse edizioni intorno alla numerazione delle conchiglie mediterranee egli stesso è spesso fiate costretto a disdirsi di ciò che aveva antecedentemente asserito.

---

(¹) Il March. Allery ha ventilato per le stampe tre edizioni su le conchiglie mediterranee, che sono le seguenti:

- 1.º Notizie intorno alle conchiglie mediterranee. Palermo 1872, pag. 61 in 8.º
- 2.º Nuova rivista delle conchiglie mediterranee. Palermo 1875, pag. 50 in 4.º
- 3.º Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee. Palermo 1878, pag. 55 in 4.º

Noi per amore di brevità le citeremo come prima, seconda e terza edizione.



Di questi male avvisati sinonimi precisamente è che noi intendiamo parlare in questa seconda Appendice, come pure di altre novità relative ai Chitonidi e pertinenti ad altri autori, esponendo infine la diagnosi dell'abate Brugnone di una specie fossile di Sicilia, che comunque esistente nelle collezioni del mezzogiorno d'Italia, era ben poco conosciuta, ed a cui ha imposto il nome di *Chiton pliocaenicus*.

Opina inoltre il prelodato scrittore che presso di noi esista mancanza di opportuno materiale di confronto, che noi, con dizione meno vieta e più italiana, diremmo numero di specie pertinenti alla Fam. dei Chitonidi, e che per tal motivo siamo indecisi e ricalcitranti ad ammettere come mediterranee talune specie da lui precedentemente numerate. Quanto alla prefata mancanza non abbiám torto di dire essere tale opinione personale o gratuita, ove si saprà che noi siamo forniti di tutte le specie conosciute di questa Famiglia, sieno abitanti soltanto nel Mediterraneo o nell'Atlantico, sieno comuni ad entrambi i mari, come potrà rilevarsi dalla sottostante nota, e donde abbiamo dedotta la numerazione e paragone delle medesime. <sup>(1)</sup> Riguardo poi al ricalcitrare intorno all'ammissione di talune specie mediterranee, se si tratta del *Ch. Hanleyi*, che noi, senza negarla, abbiám detto incerta, è conosciuto che non è comune nel Mediterraneo: se si tratta del *Ch. ruber*, questa è esclusiva-

---

<sup>(1)</sup> Esistono nella nostra collezione i seguenti Chitonidi, di cui quelli che appartengono al solo Mediterraneo li indicheremo con la iniziale M.: quelli che sono esclusivi all'Atlantico con la iniziale A.: e quelli che sono comuni all'uno e all'altro mare con la iniziale C.

M. *Ch. Polii*, Phil. nec Desh. — *Ch. Rissoi*, Payr. — *Ch. Cajetanus*, Poli — *Ch. corallinus*, Risso — *Ch. sulcatus*, Risso.

A. *Ch. albus*, L. — *Ch. ruber*, "L." Lowe — *Ch. marmoreus*, Fabr.

C. *Ch. fascicularis*, L. — et var. *gracilis*, Jeffer. — *Ch. discrepans*, Brown — *Ch. Hanleyi*, Bean — *Ch. cancellatus*, G. B. Sow. — *Ch. cinereus*, L. — *Ch. marginatus*, Pennant — *Ch. laevis*, Pennant.

Queste 13 specie del Gen. *Chiton* rappresentano tutte quelle che sinora si conoscono nel Mediterraneo ed Atlantico, e con questo ben di Dio pare che non si abbia alcun dritto a supporre la mancanza del così detto materiale.

mente atlantica e non mediterranea: se si tratta infine del *Ch. gracilis*, Jeffr., questa è, come diremo, una varietà del *Ch. fascicularis*, e come tale perde la sua importanza di specie.

Enumera d'altronde lo stesso scrittore in questa sua ultima edizione 16 specie di *Chiton*. Di queste il *Ch. Algesirensis*, Cap. noi lo trasformeremo in *Ch. cinereus*, L. per averlo trovato identico all'altro, quantunque avessimo nella nostra Memoria eliminato quest'ultimo dal Mediterraneo, attenendoci all'autorità di Jeffreys. Vi hanno poi tre specie nuove da lui nominate, *Ch. phaseolinus*, *Ch. furtivus* e *Ch. minimus*, come ancora il *Ch. Pachylasma* di Seguenza, che essendo ancora ignote perchè non descritte, non hanno sinora conseguito il dritto di ammissione nel Mediterraneo; sicchè detrattene queste ultime quattro specie, quelle che abitano con certezza il Mediterraneo si riducono a 12 soltanto, quante noi ne abbiamo numerate. <sup>(1)</sup> Ed anche per questa seconda considerazione non è giusto il dire che siamo ricalcitranti.

L'illustre Giu. Sav. Poli in parlando del lembo del *Ch. sulcatus* da lui stesso attribuito falsamente al *Ch. squamosus*, lasciò scritto. « *Squamae.... cunctae regulari ordine, opus reticulatum imitante, musculi praedicti (sive orbicularis) faciem extimam, cui valide adhaerent, exornant.* » (Test. utr. Sic. I, Multivalvia p. 9). Dalla circostanza dell'*opus reticulatum* primitivamente avvertita da detto scrittore noi siamo stati indotti a creare il nuovo Sottogenere *Clathropleura* e che è stato molto più tardi pel solo *Ch. laevis* confermato da Jeffreys. Ora a tal riguardo il Sig. Allery dice, che *Clathropleura* è una eccellente sezione (per noi è un Sottogenere), ma cede in favore del suo sinonimo *Callochiton* di Gray. Cade qui in acconcio sapere che noi non potevamo seguire il Gray, che usa non solo *Callochiton*, ma ancora *Ischnochiton* (= *Lepidopleura*, Leach), *Leptochiton*, Orni-

---

<sup>(1)</sup> Noi in verità ne abbiamo numerate 13; ma da queste se ne deve defalcare il *Ch. ruber* da noi riportato all'unico scopo di inficiarne l'esistenza mediterranea.

*thochiton*, *Enoptochiton*, *Schizochiton* e *Cryptochiton*; ma avendo seguito l' *Acanthopleura* e *Lepidopleura*, era d'uopo accordarci con questi ultimi nomi. Ed infatti avremmo dovuto adoprare il Sottogenere *Ischnochiton* invece del sinonimo *Lepidopleura*, se avessimo seguito il Gray. Il *Callochiton* inoltre viene diviso dal medesimo Gray in due sezioni, di cui quella con lembo a squame ovali, per gli spazi vuoti intermedi che rimane, non può appartenere alle specie aventi il margine strettamente reticolato.

Crede ancora il sempre lodato scrittore che il *Ch. sulcatus* e *Ch. corallinus* sieno ben compresi nel Sottog. *Clathropleura*: non così il *Ch. laevis*, che, assumendo a suo dire un tessuto a spicoli approssimati, fa comprendere essere disposto ad includerlo piuttosto nel Sottog. *Lepidopleura*. Crede per soprassello che « *Girdly apparently reticulated* » di Jeffreys, che noi abbiam tradotto *ad verbum*, sia un errore interpretarlo a parola, e che debba intendersi diversamente e secondo un suo particolare modo di vedere. Il che in verità rassomiglia a tale sofisticazione che non vale la pena di confutarla. Se Jeffreys avesse inteso di dare altro senso al *Ch. laevis*, non l'avrebbe separato dagli altri Sottogeneri e segnatamente dal *Lepidopleura*, ove include il *Ch. cancellatus*, *albus*, *cinereus*, *marginatus* e *ruber*.

Premesse queste considerazioni, passiamo a dilucidare le singole specie.

1. *Chiton fascicularis*, L. — 2. *Chiton discrepans*, Brown.

È consentito che queste due specie rientrano nel Sottog. *Acanthochites*, Leach, come dapprima (prima e seconda edizione) il Sig. Allery conveniva. In questa terza edizione si è autorizzato ad elevare l' *Acanthochites* ad un Genere distinto: prima di dipartirsi però dall'uso comune, avrebbe dovuto per lo meno assegnarne la ragione.

Bisogna convenire che le due specie di Risso *Acanthochites communis* et *carinatus* sieno incerte, e ciò lo dimostra la diversa interpretazione degli autori. Jeffreys crede che possano

riferirsi entrambe al *Ch. discrepans* <sup>(1)</sup>. Ciò che Jeffreys avea espresso come una modesta credenza, Weinkauff lo assorisce con tutta certezza <sup>(2)</sup>. Capellini nel *Journal de Conchyliologie* crede che le tre specie di Risso, (compreso l' *A. aeneus*), che chiama varietà, corrispondano al *Ch. fascicularis*, e particolarmente l' *A. aeneus*, che chiama *var. minor*. Noi nella nostra precedente Memoria abbiamo riferito al *Ch. fascicularis* le due surriferite specie, e siamo pentiti non avervi fatto precedere l'interrogativo. Il Sig. Allery che dapprima (prima e seconda edizione) aveva enumerato il *Ch. fascicularis* e *discrepans* senza alcun sinonimo, in questa terza edizione vi aggiunge quelli di Risso, val dire riferisce all' *A. carinatus* (però con interrogativo) il *Ch. fascicularis*, discordando da Jeffreys e Weinkauff, e poi definitivamente l' *A. communis* al *Ch. discrepans*. Non sappiamo con quale fondamento possano interpretarsi simili sinonimi dalla lettura delle diagnosi di Risso (*Hist. nat. de l'Eur. mérid.* IV, p. 269), che lasciano nell'animo la più grande incertezza. E tanto è ciò vero che Verany e Jeffreys, che hanno numerato i Chitonidi delle stesse località visitate da Risso, non riportano che il solo *Ch. fascicularis*, e non tennero verun conto delle denominazioni dello stesso Risso.

Jeffreys in sulle prime costituì una specie nuova col nome di *Ch. gracilis* ed appartenente al Sottog. *Acanthochites* (*Ann. nat. Hist.* 1859, p. 106); ma dipoi accortosi di non poter sostenere la differenza tra questa ed il *Ch. fascicularis*, vi rinunciò e la ridusse ad una varietà di quest'ultima specie, *var. gracilis* <sup>(3)</sup>, ed associolla ad altra varietà, *var. attenuata*. Il

---

<sup>(1)</sup> I believe *Acanthochites communis* and *A. carinatus* of Risso may be referred to *Ch. discrepans*. Io credo che l' *A. communis et carinatus* di Risso possano essere riferite al *Ch. discrepans*. Jeffreys, *Brit. Conch.* III, p. 215.

<sup>(2)</sup> Weinkauff, *Conchyl. des Mittelm.* II, p. 413.

<sup>(3)</sup> I cannot maintain the distinction which at first seemed to exist between the typical form and the variety *gracilis*, and which induced me to describe the latter as a separate species. Io non posso sostenere la distinzione che dapprima sembrava esistere tra la forma tipica (*Ch. fascicularis*) e la varietà *gracilis*,

Sig. Allery, avendo rinvenuto nel mare di Palermo detta *var. gracilis*, vuole ora ripristinarla (terza edizione) al rango di specie, quasi dimenticando l'abbandono del proprio autore. Il quale rinvenimento perde di tutta la sua importanza; poichè si tratta di sola varietà e non di specie; anzi come tale deve radiarsi dalle mediterranee. È singolare poi che egli voglia riferire il così detto *Ch. gracilis* all'*Acanthochites aeneus* di Risso, allontanandosi in ciò dall' opinione di Jeffreys <sup>(1)</sup> e di Weinkauff <sup>(2)</sup> che vogliono riferire la specie dello stesso Risso al *Ch. fascicularis*: quanto al Jeffreys in verità il sinonimo non viene pareggiato con certezza, ma è indicato nella forma di più che modesta opinione. Infatti è poco sostenibile il pareggiamento dei mentovati scrittori, soprattutto quando si rifletta alla circostanza della diagnosi dell' *Acanthochites aeneus*, in cui Risso accenna al *marginè lato* (scritto *lata* per errore di latino), e che deve riferirsi unicamente, come abbiám detto, al *Ch. discrepans*, fornito realmente di un margine largo. Onde l'Allery trasforma non solo una varietà in una specie, ma lo pareggia ad un sinonimo del tutto lontano dal vero.

Bisogna aggiungere infine che il *Ch. discrepans* trovasi fossile presso Messina (Seguenza, da esemplare a noi donato).

### 3. *Chiton Hanleyi*, Bean.

Sulla fede di Allery dobbiamo riconoscere che questa specie viva in Sicilia, e, come si è detto, presso Livorno nel Tirreno, comunque molto scarsamente; poichè non si conoscono della medesima altri *habitat* mediterranei. È certo però che dessa manchi nel golfo di Napoli, e gli esemplari delle collezioni Acton e De Stefanis citati da Jeffreys, che non ne conosceva la pro-

---

e che mi indusse a descrivere quest'ultima come una specie distinta. Brit. Conch. III, p. 213.

<sup>(1)</sup> *I am also disposed to refer to Ch. fascicularis the Acanthochites aeneus of Risso.* Io sono ancora disposto a riferire al *Ch. fascicularis* l' *Acanthochites aeneus* di Risso. Jeffreys, Brit. Conch. III, p. 213.

<sup>(2)</sup> Weinkauff Conchyl. des Mittelm. II, p. 414.

venienza (Brit. Conch. V, p. 198) furono da noi a loro donati ed erano nativi dell' Atlantico. Non è poi possibile che il giovane esemplare pescato alla Spezia da Jeffreys e riportato come *Ch. Hanleyi* (Brit. Conch. III, p. 216) sia il giovane del *Ch. Cajetanus*, come Allery afferma nella terza edizione. Lo scrittore inglese conosceva bene questa specie di Poli, nè poteva ingannarsi, avendola già rinvenuta su le coste del Piemonte e convenientemente numerata. Piuttosto trattandosi di specie piccola per sè stessa e più piccola nel giovane, è miglior consiglio rimandarla, come abbiamo dapprima presentito, tra le incerte.

Il fossile di Ficarazzi in Sicilia è il vero *Ch. Hanleyi* e non è erroneamente definito come avevamo dubitato nella prima Appendice, perchè il Sig. Ab. Brugnone si è compiaciuto inviarcelo in comunicazione.

#### 4. *Chiton cancellatus*, G. B. Sowerby.

La specie che il Sig. Allery nella prima e seconda edizione chiama *Ch. cancellatus*, dipoi nella terza denomina con nome di proprio conio *Ch. minimus* = *Ch. cancellatus*, auctorum non G. B. Sowerby. Prescindendo dal suo diverso precedente apprezzamento, facciamo considerare che tra gli autori da lui smentiti figura in prima linea l'egregio Jeffreys, che osservò questa specie delle coste di Dalmazia nella collezione di Brusina (Brit. Conch. V, p. 198), nè poteva ingannarsi, essendo questa una specie inglese da lui numerata e descritta nella stessa *British Conchology*. Ove poi avesse rinvenuto nel mare di Palermo una specie veramente diversa dal *Ch. cancellatus*, invece di smentire Jeffreys, avrebbe dovuto confessare la sua precedente erronea determinazione, ciò che mai si avvera quando si trova in contraddizione con le antecedenti edizioni.

Tanto questa specie che il *Ch. Rissoi* sono le sole di cui non sonosi sinora rinvenuti i riscontri fossili in tutta l'Italia.

#### 5. *Chiton marginatus*, Pennant.

Il Sig. Capellini enumera questa specie (Catal. des Oscabr.

in Journ. de Conchyl. 1858, p. 320-328) non col suo nome primitivo di Pennant, ma col posteriore di *Ch. variegatus* di Philippi. Al tempo della sua pubblicazione però non aveva ancora veduta la luce la British Conchology, dove le due specie vengono convenevolmente equiparate.

Lo stesso scrittore inoltre porta al numero di 16 i Chitonidi del Mediterraneo, che è certamente eccedente. Esse sono: 1. *Ch. siculus*, Gray, che per anteriorità di tempo deve dirsi *Ch. sulcatus*, Risso — 2. *Ch. Poliï*, Phil. — 3. *Ch. cinereus*, L. — 4. *Ch. pulchellus*, Phil., che deve dirsi *Ch. corallinus*, Risso — 5. *Ch. laevis*, Penn. al quale pareggia erroneamente il detto *Ch. corallinus* — 6. *Ch. variegatus*, Phil. invece di *Ch. marginatus*, Penn. — 7. *Ch. Rissoi*, Payr. — 8. *Ch. Caietanus*, Poli — 9. *Ch. Eupleae*, Costa sen., che è specie incerta — 10. *Ch. stygma*, Costa, del pari specie incerta — 11. *Ch. rubicundus*, Costa sen. che equivale al *Ch. corallinus*, Risso, ed è quindi ripetuto due volte — 12. *Ch. fascicularis*, L. — 13. *Ch. Meneghinii*, Capell., che equivalendo al *Ch. Rissoi*, è del pari ripetuto due volte — 14. *Ch. Doriae*, Capell., che equivalendo al *Ch. laevis*, è pure ripetuto — 15. *Ch. Algesirensis*, Capell., che secondo la nostra maniera di vedere essendo identico al *Ch. cinereus*, sarebbe eziandio una ripetizione di specie — 16. Abbiamo finalmente il *Ch. Hanleyi*, Bean.

Da queste 16 specie, toltene due incerte appartenenti al vecchio Costa, non che quattro altre, due volte ripetute, di cui tre sono state dallo stesso Capellini nominate, le medesime si riducono al semplice numero di 10: mancano di esse, secondo il nostro calcolo, il *Ch. discrepans* e *cancellatus*, l'ultimo dei quali però fu pubblicato molto più tardi da Jeffreys.

#### 6. *Chiton cinereus*, L.

Intorno a questa specie è nostro dovere abiurare un nostro antecedente errore, quando nella nostra Memoria, guidati dall'autorità di Jeffreys, abbiamo negata insieme a lui la di lei esistenza nel Mediterraneo, ed intendiamo parlare del vero *Ch. cine-*

*reus* di Linneo, e non del falso descritto e figurato da Poli, che dipoi Philippi ha denominato *Ch. Polii*. Eppure Deshayes l'aveva rinvenuta su le coste di Morèa, Capellini la varietà verdiccia alla Spezia, e forse esiste ancora nel golfo di Napoli, secondo le indicazioni di Costa seniore e di Scacchi: quivi però noi non l'abbiamo sinora trovata.

Studiando la descrizione e figura del *Ch. Algesirensis* di Capellini (loc. cit. p. 327, Pl. XII, fig. 3 a<sup>m</sup>, b<sup>m</sup>, c<sup>m</sup>) e comparandola con gli esemplari atlantici della nostra collezione, troviamo che lo stesso corrisponde esattamente al *Ch. cinereus*; onde le località indicate da Allery per l'*Algesirensis* debbono riferirsi al *cinereus*, e sono: Algesiras (Capellini), coste di Provenza (H. Martin), Civitavecchia (Donati) e Sicilia (Calcara, Aradas ed Allery). Siamo non contenti intanto, come quest'ultimo scrittore, avendo dapprima bene assegnato a questa specie il nome di *Ch. cinereus* (prima e seconda edizione), l'abbia in seguito cangiato (terza edizione) in quella di *Ch. Algesirensis*, quando è certissimo che le due specie sono identiche tra loro. Egli è vero che noi nella detta nostra Memoria abbiamo erroneamente equiparata la specie di Algesiras al *Ch. Caietanus* di Poli; ma allora eravamo sotto l'impressione di ciò che avea dichiarato lo stesso Capellini, che lo avea di tanto avvicinata a quest'ultima da farla reputare dalla medesima dipendente.

Abbiamo detto nella precedente Appendice che il fossile di Sicilia *Ch. cinereus* di Allery e Brugnone doveva riferirsi al *Ch. Polii*. Ora che conosciamo *de visu* il detto *Ch. cinereus*, essendoci stato amabilmente donato dall'Ab. Brugnone di Palermo, possiamo assicurare che appartenga realmente a detta specie. Dal che deriva che è facile ingannarsi nella definizione dei Chitonidi e che noi relativamente al *Ch. cinereus* ci siamo pur troppo ingannati: questa nostra confessione valga di esempio per coloro che si credono infallibili.

Questa specie adunque trovasi fossile in Sicilia presso Palermo nell'argilla di Ficarazzi (Allery e Brugnone), a M. Pellegrino (Brugnone) e presso Messina (Seguenza).



7. *Chiton Polii*, Phil. nec Desh.

Ripete il lodato Marchese in questa terza edizione, com'è av'eva fatto nelle precedenti, che il *Ch. Caprearum*, Scac. sia identico alla presente specie. Ciò che dimostra tale identificazione essere onninamente erronea è non solo che Philippi amico dello Scacchi non ne fece veruna menzione, ma che lo Scacchi stesso enumerando tra i Chitoni napoletani il *Ch. cinereus*, Poli non L. = *Ch. Polii*, Phil. (Catal. Conchyl. Re. Neap. p. 9), non poteva ripetere certamente due volte la medesima specie.

8. *Ch. ruber*, "L." Lowe.

Questa specie, atlantica senza dubbio e non mediterranea, viene riportata dal Sig. Allery nella prima edizione, così: *Var.* = *Ch. furtivus*, mihi, ossia che vien ricordata per una varietà da lui trovata nel mare di Palermo. Indi nella seconda edizione enumera definitivamente il suo *Ch. furtivus* come specie nuova, equiparandola con dubbio alla varietà del *Ch. ruber*. Finalmente nella terza edizione, stabilito il *Ch. furtivus*, lo dice prossimo ma distinto dal *Ch. ruber*. Ed ecco una specie nuova che sorge per gradi da una varietà di altra specie e che nasce quasi per incanto. Ma chi mai potrà questa ed altre confermare o trovare ammissibili senza descrizione e figura?

9. *Chiton Rissoi*, Payr.

Di questa manca in Italia, come si è annunziato, il suo fossile corrispondente.

10. *Chiton Caietanus*, Poli.

Bisogna aggiungere che rinviensi fossile presso Messina (Seguenza, da esemplare a noi donato).

11. *Chiton laevis*, Pennant.

Abbiamo già notato e ragionato l'errore del Sig. Allery, che nella prima e seconda edizione eguagliò il *Ch. scytodesma*, Scac. al *Ch. laevis*. In questa terza edizione egli si è comportato di-

versamente, annunciando un errore novello, come andiamo a dimostrare nell'articolo seguente. Nella stessa prima e seconda edizione ha aggiunto come sinonimo della presente specie il *Ch. stygma*, Costa sen.; ma nella terza edizione pubblicata dopo la nostra Memoria sui Chitonidi, il sinonimo diventa dubitativo. Noi possiamo confermare, siccome abbiamo già mentovato, che la specie del vecchio Costa, grande quanto un punto, sia assolutamente indefinibile.

Bisogna aggiungere che il *Ch. laevis* trovasi fossile presso Messina (Seguenza, da esemplare a noi donato).

12. *Chiton corallinus*, Risso.

Il *Ch. scytodesma* di Scacchi che dapprima il Sig. Allery aveva falsamente proclamato sinonimo del *Ch. laevis*, in questa terza edizione lo riferisce al *Ch. corallinus*. Questa nuova interpretazione è altrettanto falsa che la prima; poichè la frase di Scacchi pel suo *Ch. scytodesma*, *clypeis per longum obsolete striatis* in nulla si accorda con quella del *Ch. corallinus*, *dorso longitudinaliter costato* (Risso), nè dell'identico *Ch. pulchellus*, *areis mediis longitudinaliter grossis exculptis* (Philippi). Sembra che interceda una sensibile differenza tra le aje lievemente per lungo striate con quelle che sono longitudinalmente o costate o grossamente scolpite. Quante volte poi volesse darsi una più probabile interpretazione al *Ch. scytodesma* di Scacchi, dovrebbe pareggiarsi piuttosto al *Ch. Rissoi*, Payr., che manca tra' Chitoni napoletani numerati nel Catalogo dello stesso Scacchi, e che era stato molto prima trovato nel golfo di Napoli da Costa seniore ed indi da Philippi.

Si aggiunga che il *Ch. corallinus* si rinviene del pari fossile presso Messina in Sicilia (Seguenza, da esemplare a noi donato).

Trovasi egualmente fossile nella collina di Torino nel Piemonte (Michelotti col nome di *Ch. miocenicus*) <sup>(1)</sup>.

---

(1) Michelotti, Descr. des foss. des terr. mioc. p. 132, Pl. VII, fig. 7.

13. *Chiton sulcatus*, Risso.

A questa specie nulla dobbiamo aggiungere oltre di quello che abbiamo detto precedentemente.

Premessi gli allegati chiarimenti intorno ai Chitonidi mediterranei e fossili italiani, diamo termine al presente lavoro trascrivendo la diagnosi di una nuova specie fossile di Sicilia, inviataci dal Sig. Ab. Brugnone di Palermo.

*Chiton (Acanthochites?) pliocaenicus*, Brugnone.

*Chiton squamosus*, Libassi non L.

*Testa incrassata, subcarinata, extus valide granulata; carina sublaevis lineis transversis subundulatis obsolete ornata; in valvula antica dentes marginales sex, magni, rectangulares, per longum extus praecipue sulcati, plicaeque quinque radiantes externae; in valvula postica dentes numerosi (10-14), quorum intermedii parvi, crassi, extus escavato-rugosi, intus subbifidi, extremi caeteris longe majores, dilatati, subrotundi, plicaeque tantum duae laterales una cum initio carinae; in valvulis intermediis dentes bini, inaequales (anterior nimis posteriorem excedente), subrotundati, plicaeque unica lateralis. — In valvulis extremis et intermediis latit. maj. 20 mill.*

*Invenitur Altavillae prope Panormum in Sicilia, ubi valvulae extremae et praesertim antica sunt intermediis frequentiores (Brugnone).*

D.<sup>r</sup> N. TIBERI.

QUALCHE NOZIONE ISTORICA  
intorno all' ARGONAUTA  
pel Dott. N. TIBERI



La prima conoscenza dell' Argonauta rimonta al grande Aristotile, che lo denominò *Nautilus primus* dell' ordine *Dibranchiata* per distinguerlo dal *Nautilus pompilio*, L. da lui detto *Nautilus secundus* appartenente all' altro ordine *Tetrabranchiata*. Da lui medesimo ebbe origine la strana favola che questo Cefalopodo nel bel tempo spiegasse al vento le sue braccia palmifere in forma di vele per solcare le onde del mare. Eliano, Oppiano, Plinio ed altri decantarono le meraviglie navigatorie dello stesso. Fu persino creduto che Giasone e gli Argonauti lo prendessero a modello per costruire la primitiva nave che servir dovea alla famosa conquista del vello di oro.

Comunque da ventidue secoli il medesimo Aristotile avesse insegnato che il polipo dell' Argonauta fosse l' unico costruttore della sua chiocciola, ed il Rumphio nel passato secolo dalle proprie osservazioni fatte nelle Indie avesse confermato tale insegnamento, ciò non di meno in epoca a noi non lontana tenendosi maggior conto della circostanza che la detta chiocciola sia modellata in forma del tutto diversa di quella del suo abitatore, e più ancora perchè questo vi sia incluso in modo che non vi aderisca per via di quegli attacchi muscolari soliti a verificarsi in ogni altro mollusco testaceo, ciò fece nascere l' erroneo concepimento che tale polipo, simile al granchio paguro, altro non fosse che un parasita in cerca di qualsiasi abitazione, ovvero che la chiocciola, conosciuta col nome di Argonauta, non appartenesse tutta al detto suo polipo, nè fosse nata sin-

cronamente ad esso, ma questo nato nudo, come gli altri polipi congeneri, gisse indi a collocarsi in siffatta chiocciola, che in questo caso potrebbe dirsi aliena. Il quale concetto, professato per altro da eminenti naturalisti, per quanto è inverosimile, altrettanto è inconcepibile ed assurdo, avuto soprattutto riguardo al non essersi potuto nè potersi rinvenire verun'altra specie tra le conosciute cui dovesse appartenere la chiocciola dell'Argonauta. Il che fu egregiamente e con enfatica espressione rilevato dal dottissimo Gius. Sav. Poli, che sul proposito lasciò scritto: *Qui contrarium sentiunt dicant, quaeso, cuinam mollusco testa haec adiudicari debeat: quod certe praestare non poterunt, nisi credere velint eam e Coelo demissam ut Venerem e spuma maris obortam, veluti Mythologi fabulantur, in suo sinu reciperet. Et revera in tot tantisque conchis hujus generis unquam alium animantem, quam Sepiam Argonautae inibi degentem inspicere occurrit. Perperam igitur eam adscititiam esse contenditur.* (Test. utr. Sic. To. III, p. 13, 1826).

Nata adunque la questione del parasitismo, trattavasi verificare nella formazione embriogenica dell'Argonauta se la chiocciolina si sviluppasse nell'uovo nel contempo delle altre parti del piccolo animale. Fu lo stesso nostro Poli, l'autore dell'opera immortale su' Testacei delle due Sicilie, che nel principio del presente secolo, favorito dalla munificenza del Re Ferdinando I Borbone, imprese le osservazioni sulle uova di Argonauti viventi fatti a bella posta pescare per ordine reale e conservati in apposito vivario comunicante col mare. Il risultato di tali pazienti ricerche fu quello di constatare come ad un'epoca avanzata della primitiva formazione del polipetto cominciava a manifestarsi nell'uovo la chiocciolina già bella e formata, siccome vedesi delineata per la prima volta nella parte postuma della menzionata opera (To. III, Tab. XII, fig. 10). Per la quale scoperta fu indotto a dedurne la seguente conclusione: *Ideoque non est dubitandi locus quod concha Argonauta una cum mollusco, quod ipsam incolere cernimus, in ovo generetur; et exinde manifeste patet illam non esse adscititiam, ve-*

*lut plerique contendunt.* (loc. cit. p. 10). Queste osservazioni intanto per le vicende politiche di quel tempo, che obbligarono il Poli a seguire i Borboni in Sicilia, non furono pubblicate che soltanto verso il 1826.

Una signora inglese, *Mistress Jannette Power*, curiosa delle cose naturali, trovandosi nel 1835 in Messina, applicò l'animo con sedule cure a reiterare sull'Argonauta le investigazioni già espletate da Poli. Coadiuvata ed incoraggiata da alcuni scienziati siciliani condusse molto ingegnosamente i suoi esperimenti, pe' quali fu in grado di confermare la mancanza di attacchi di questo polipo alla propria abitazione, non che la futilità dell'immaginato parasitismo, dimostrando luminosamente essere il polipo dell'Argonauta l'unico fabbro della sua chiocciola. Cadde ciò non di meno in errore asserendo avere osservato, contrariamente al prelodato Poli, che la chiocciolina non poteva formarsi nell'uovo; poichè avea veduto sbucciare i polipetti sempre nudi e mancanti di questa, ciò che ammesso per vero, deve ben comprendersi che essendo dessa inconscia della differenza de' sessi in questo genere e specie, ed essendosi in pari tempo mostrata credula dell'ermafroditismo nell'Argonauta contro ogni verità, si fosse incontrata in uova di individui soltanto maschili, ai quali veramente difetta la detta chiocciolina. Fu inoltre di avviso che questa stessa veniva a svilupparsi sempre dopo che il polipetto sbucciava dall'uovo, il che non è ammissibile; perchè in opposizione a quanto suole di ordinario avvenire nella formazione embriogenica di ciascun mollusco testaceo. Sostenne ancora che tale polipetto al momento di sortire dall'uovo presentava la forma di un vermicello, che avea veduto trovarsi attaccato nel fondo della chiocciola. In ciò si vede bene che la solerte dama scambiava l'ettocotilo col neonato polipetto dell'Argonauta: eppure l'ettocotilo era già conosciuto al tempo in cui la medesima intendeva a simili esplorazioni. Prescindendo da queste imperfezioni, è indubitato che devesi alla di lei sagacia l'osservazione del modo come questo polipo ripara alle lesioni della sua chiocciola, e più ancora per avere la prima

volta bene indicata la funzione della membrana delle due braccia palmifere nel segregare e disporre la sostanza conchigliare calcarea inserviente alla costruzione, aumento e riparazione della medesima. Pubblicò sull'argomento altri particolari anche degni di lode; ma non andò esente di abbracciare la favola antiquata che le braccia or mentovate servissero alla velificazione dell'Argonauta, favola espressa in disegno dallo stesso nostro Poli (To. III, Tab. XL, fig. 1), il quale per altro ebbe la grande accortezza di lasciare scritto: *Hanc valificandi rationem numquam nos conspexisse fatemur, sed a piscatoribus dumtaxat audivimus, ex quorum narratione, vivum animal sua concha inclusum ante oculos habentes, delineari curavimus* (loc. cit. p. 8).

Le osservazioni della signora Power furono presentate e discusse davanti l'Accademia delle scienze di Parigi, ove il relatore M.<sup>r</sup> de Blainville, antico partigiano del parasitismo sembra che avesse voluto inficiarne le deduzioni; onde la stessa Accademia per farne ripetere gli esperimenti delegò M.<sup>r</sup> Rang, in allora residente nel porto di Algeri. Questo valentuomo dai pochi fatti che sul proposito fu in grado di raccogliere, comunque fosse menato ad escludere il parasitismo, pure o guidato da precedente convinzione o a non volere contraddire le opinioni dello stesso Blainville, dichiarò che rimaneva nella completa incertezza intorno alla prefata controversia. Qualche anno dopo la detta signora, venuta in cognizione dell'ettocotilo, per la cui inscienza era stata precedentemente indotta in errore, si applicò a reiterare le sue osservazioni, e dopo fatta cattiva prova con l'Accademia di Parigi, le presentò accompagnate dai pezzi dimostrativi alla società zoologica di Londra per mezzo dell'illustre Owen, che alla sua volta vi aggiunse i suoi savissimi commenti. Questo dotto naturalista riconobbe e lodò l'accuratezza delle osservazioni della dama sua connazionale, si associò alle di lei vedute sulla inesistenza del parasitismo, dottrina per altro a sufficienza dimostrata erronea da Poli, e quanto alla formazione della chiocciolina sostenuta dalla signora soltanto dopo che il polipetto sbucciassero dall'uovo, con favorevole opinione

fu di credere che la secrezione della sostanza calcarea essendo devoluta alle braccia palmifere, queste sviluppandosi non prima dello sbucciamento del detto polipetto, era naturale lo ammettere che la chiocciolina si formasse in seguito dello schiudimento embrionale. La quale ultima argomentazione dell'eminente naturalista inglese, anche se voglia considerarsi scevra di deferenza, non avrà gran valore per coloro che osservano la costante primitiva formazione della piccola conchiglia nell'uovo de' molluschi testacei e che in pari tempo intendono l'animo all'arcano procedimento impiegato dalla natura in tale atto.

Nel frattempo il beato nostro Delle Chiaie ritornò alle osservazioni embriogeniche dell'Argonauta e confermò la esistenza della chiocciolina prima dello schiudimento delle uova, siccome era stato sanzionato dal Poli e come potrà vedersi alla Tav. 14 della sua « Descrizione e notomia degli animali invertebrati della Sicilia Citeriore, ed. II. » Egli divise l'evoluzione embriogenica dell'Argonauta in dieci periodi, due de' quali in seno della madre, sette dentro la chiocciola materna e l'ultimo nel fondo del mare, ed osservò non prima del settimo periodo embrionale « *la presenza d'informe abbozzo della conchiglietta, assai differente da quello che in seguito diverrà, ossia scorgesi a guisa di biancastro strato granoso dorsale emulante fievolissima membrana.* » Le quali osservazioni dimostrando l'esattezza delle precedenti promulgate da Poli, danno a divedere quanto la mentovata dama inglese si fosse ingannata nel contrastarle.

Kölliker infine nel suo egregio libro « *Entwickelungsgeschichte der Cephalopoden*, Zurich 1844 » espone più completamente l'embriogenia de' Cefalopodi, estendendola a parecchi generi e singolarmente all'Argonauta e alla Seppia. Il nizzardo Giov. Battista Verany dipoi è quello che nell'insigne opera « *Mollusques Céphalopodes de la Méditerranée* » abbia illustrato nel modo più esteso e con stupende figure da lui stesso disegnate, tutti i Cefalopodi del Mediterraneo.





# FAUNA ITALIANA

---

## COMUNICAZIONI MALACOLOGICHE

### ARTICOLO I.

---

Sotto questa rubrica ho intenzione di pubblicare, mano a mano che se ne presenterà l'occasione, degli articoli contenenti osservazioni ulteriori, rettifiche ed aggiunte che possano far seguito al mio recente prodromo sulla Fauna italiana, edito in occasione dell'Esposizione Universale di Parigi.

Diverse già sono le note appartenenti ad alcune di queste categorie sulle quali avrei da trattare; oggi però mi limito ad una sola comunicazione che ha rapporto all'*habitat* di una specie di cui non si conosceva sin qui l'esatto luogo di origine, perchè gli esemplari che erano stati rinvenuti erano stati trovati sul lido, rigettati dalle onde del mare, sia sulla spiaggia del Gombo, sia a Bocca d'Arno presso Pisa. Voglio con ciò parlare della *Hyalina Uziellii*. Issel (Append. al Catal. dei Moll. della Prov. di Pisa, estratto pag. 5) che un caso fortuito mi ha fatta scoprire viva fuori delle mura di S. Gemignano, in Val d'Elsa, in un luogo denominato « Le Fonti » ove esistono realmente delle fonti, fra lo scolaticcio d'acqua delle quali, vive realmente questa graziosa conchiglia.

Vedo che il signor De Stefani nel suo articolo « sui Molluschi viventi nella Valle del Serchio superiore, (Bullett. della Soc. Mal. Italiana 1875 Vol. I. pag. 42) parla di questa specie che avrebbe raccolta a Barga ed alla Pieve a Fosciana. Mi permetto però di osservare, in primo luogo, che l'autore sembra non fosse perfettamente sicuro della sua esatta determinazione, ciò che mi pare tanto più probabile ed ammissibile che egli

dubita del valore specifico di questa *Hyalina*, lo che non sarebbe accaduto, io credo, se realmente si fosse imbattuto nella *H. Uziellii* che ha tali caratteri suoi proprii che non sarebbe possibile poterla identificare colla *H. lucida* Draparnaud, che nel sunnominato catalogo la precede.

In secondo luogo io ho alquanto esplorato nell'autunno 1877 la Valle del Serchio superiore ed inferiore senza raccogliere nessuna specie che a questa potesse essere approssimativamente riferita. Convengo bensì che questo fatto non potrebbe riguardarsi come una prova definitiva, ma semplicemente come una osservazione di cui è però utile tener conto.

D'altronde il signor De Stefani ha adottato un sistema di sinonimia, per ciò che si riferisce alla *Hyalina* (Zonites) *lucida* Draparnaud, alla quale riunisce la *H. obscurata*, Porro e Villa, Mortillet, troppo diverso dal mio modo di vedere, perchè non mi creda autorizzata a supporre che anche riguardo alla *H. Uziellii* non si abbia ad essere assolutamente concordi.

È ben vero però che è così difficile di esattamente determinare le specie del genere *Hyalina*, se non si può disporre di tipi sicuri per confronto, che il signor De Stefani mancando appunto del tipo della *H. Uziellii*, poteva molto facilmente cadere in un errore di determinazione. Io devo questo tipo ad una gentil comunicazione del sig. V. Uzielli di Livorno che primo raccolse la specie, ho dunque potuto farne il paragone prima, con individui da me raccolti al Gombo e a Bocca d'Arno quindi, con quelli provenienti da S. Gemignano; talchè fino a conferma che la *H. Uziellii* viva nella Valle superiore del Serchio, sono disposta ad accettare quest'ultimo *habitat* con ogni riserva, mentre è invece positivo che è stata raccolta in diversi individui nell'ottobre decorso alle Fonti presso S. Gemignano.

Novoli 6 Dicembre 1878.

M. PAULUCCI.

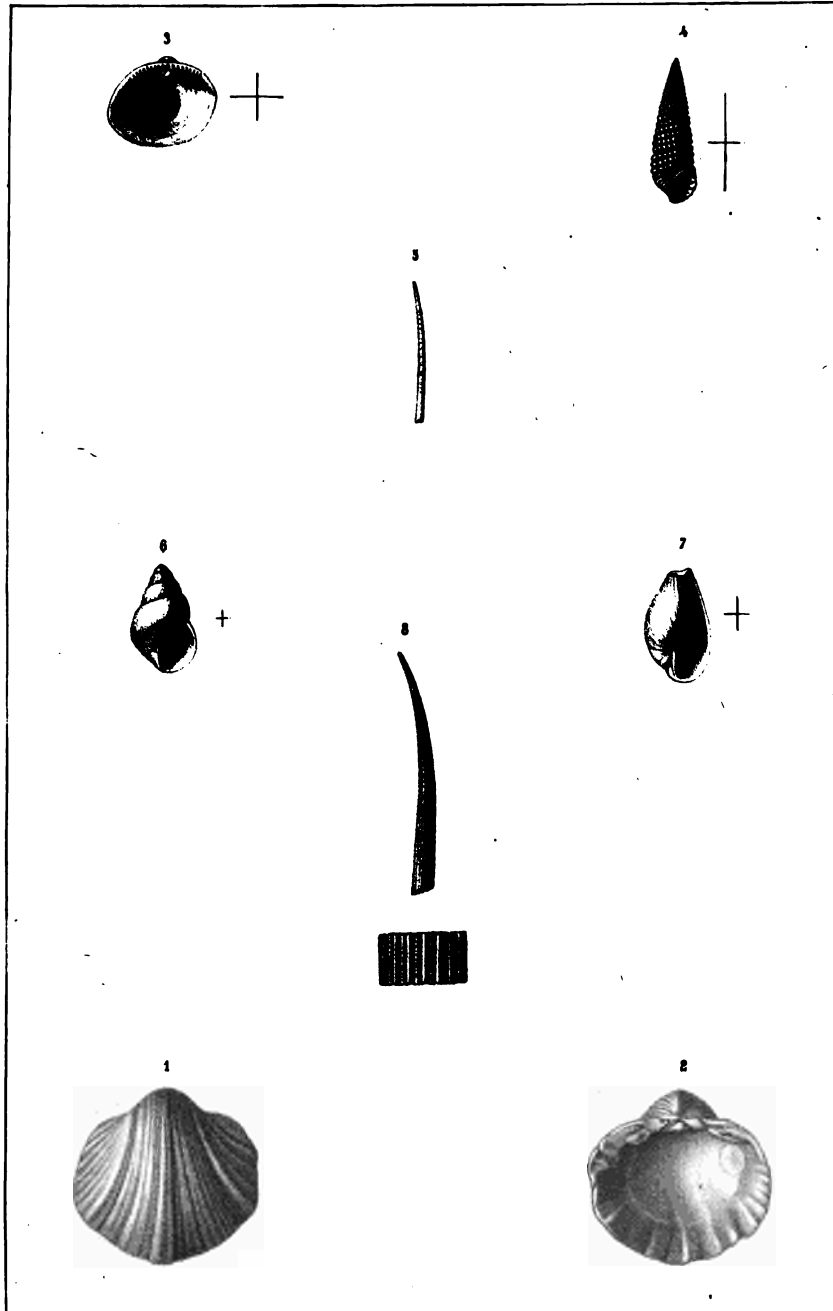
# INDICE

---

|                               |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FORESTI L.                    | — Specie nuove. <i>Cardium Verrii</i> Foresti . . . pag. 5                                                                                                      |
| PAULUCCI M.                   | — Nuova Stazione della <i>Clausilia Lucensis</i> ,<br>Gent. . . . . « 9                                                                                         |
| «                             | — Di una specie di <i>Helix</i> (nuova per la fauna<br>d'Italia) raccolta nella provincia di Lucca « 13                                                         |
| ADAMI G. B.                   | — Reclamo di priorità . . . . . « 16                                                                                                                            |
| BRUGNONE AB. G.               | — Osservazioni critiche sul catalogo delle con-<br>chiglie fossili di Monte Pellegrino e Fi-<br>carazzi del march. di Monterosato . . « 17                      |
| G. G. G.                      | — Bibliografia . . . . . « 47                                                                                                                                   |
| PAULUCCI M.                   | — Ancora del genere <i>Struthiolaria</i> Lamarek.<br>Secondo articolo . . . . . « 49                                                                            |
| GRANATA GRILLO G.             | — Sul <i>Cirropteron semilunare</i> Sars. e del nuo-<br>vo sottogenere <i>Monophorus</i> . . . . . « 54                                                         |
| BENOIT L. e GRANATA GRILLO G. | — Sulla <i>Venus Joenia</i> , n. sp. . « 61                                                                                                                     |
| ADAMI G. B.                   | — Una nuova forma di <i>Clausilia</i> . . . . . « 65                                                                                                            |
| PAULUCCI M.                   | — Lettera diretta al Segretario della Società<br>malacologica italiana . . . . . « 68                                                                           |
| DE STEFANI C.                 | — Descrizione di nuove specie di molluschi<br>pliocenici italiani . . . . . « 71                                                                                |
| STROBEL P.                    | — Intorno alla distribuzione oro-geografica<br>dei molluschi viventi nel versante set-<br>tentrionale dell' appennino dal Tidone<br>alla Secchia . . . . . « 81 |
| TIBERI N.                     | — Fam. <i>Chitonidi</i> ; specie viventi mediterra-<br>nee e fossili terziarie italiane . . . . . « 136                                                         |
| «                             | — Appendice a' <i>Chitonidi</i> italiani . . . . . « 146                                                                                                        |
| «                             | — Appendice seconda a' <i>Chitonidi</i> italiani . « 148                                                                                                        |
| «                             | — Qualche nozione istorica intorno all' <i>Ar-<br/>gonauta</i> . . . . . « 160                                                                                  |
| PAULUCCI M.                   | — Fauna italiana. Comunicazioni malacologi-<br>che. Articolo I. . . . . « 165                                                                                   |

---





Cristofani lit.

Lit. Gozani Pisa.

1. *Cardium ferru. Feretti*

3. *Merula tenuis, Mlg. n. var. subrotunda.*

4. *Corithium rotundatum, Da Costa, n. var. rudis*

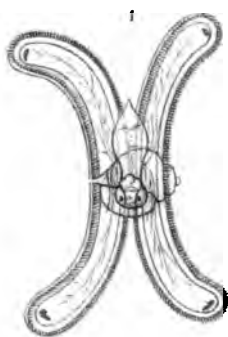
5. *Dentalium funiculus, Brug.*

6. *Rissoa Ficarabensis, Brug.*

7. *Cylichna odgucula, Brug.*

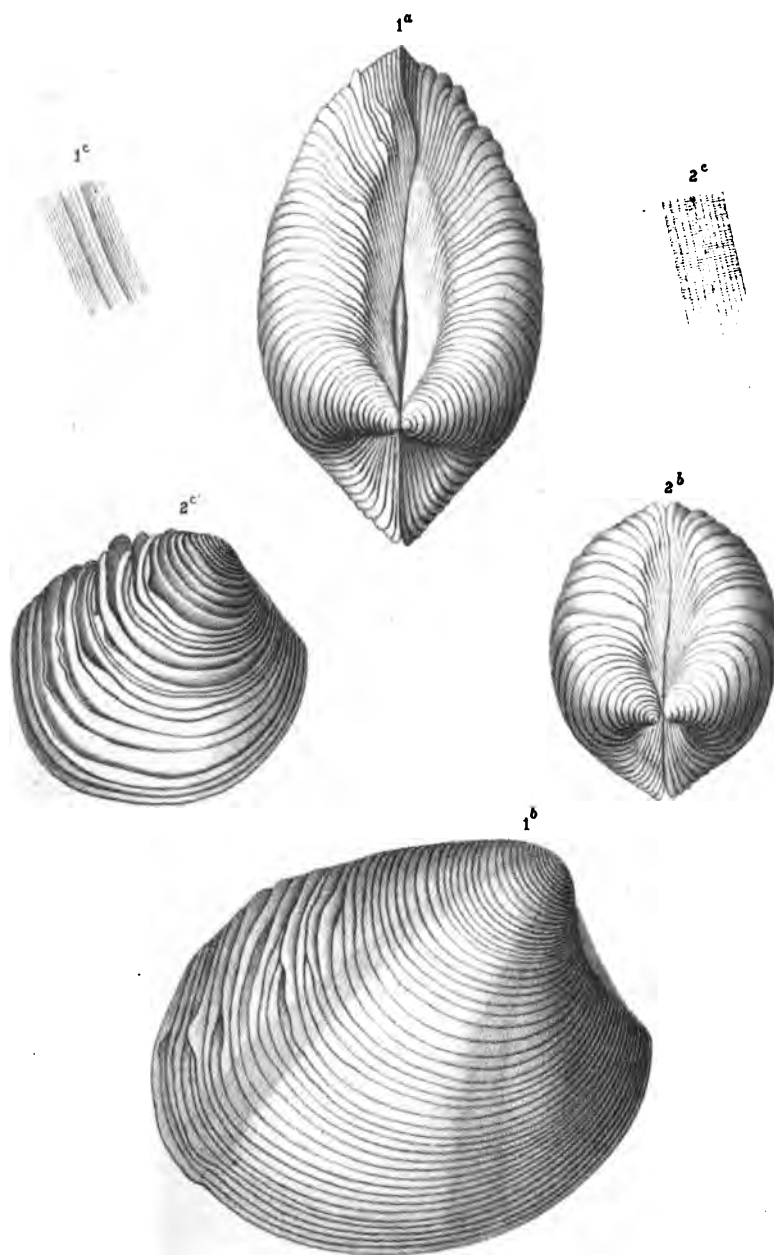
8. *Dentalium Arguticasta, Brug.*











Cristofani lit.

Lit. Gozzani Pisa

1 *Venera Jovonia* Benoit et Granata

2. *Venera Carina* Linnaeo



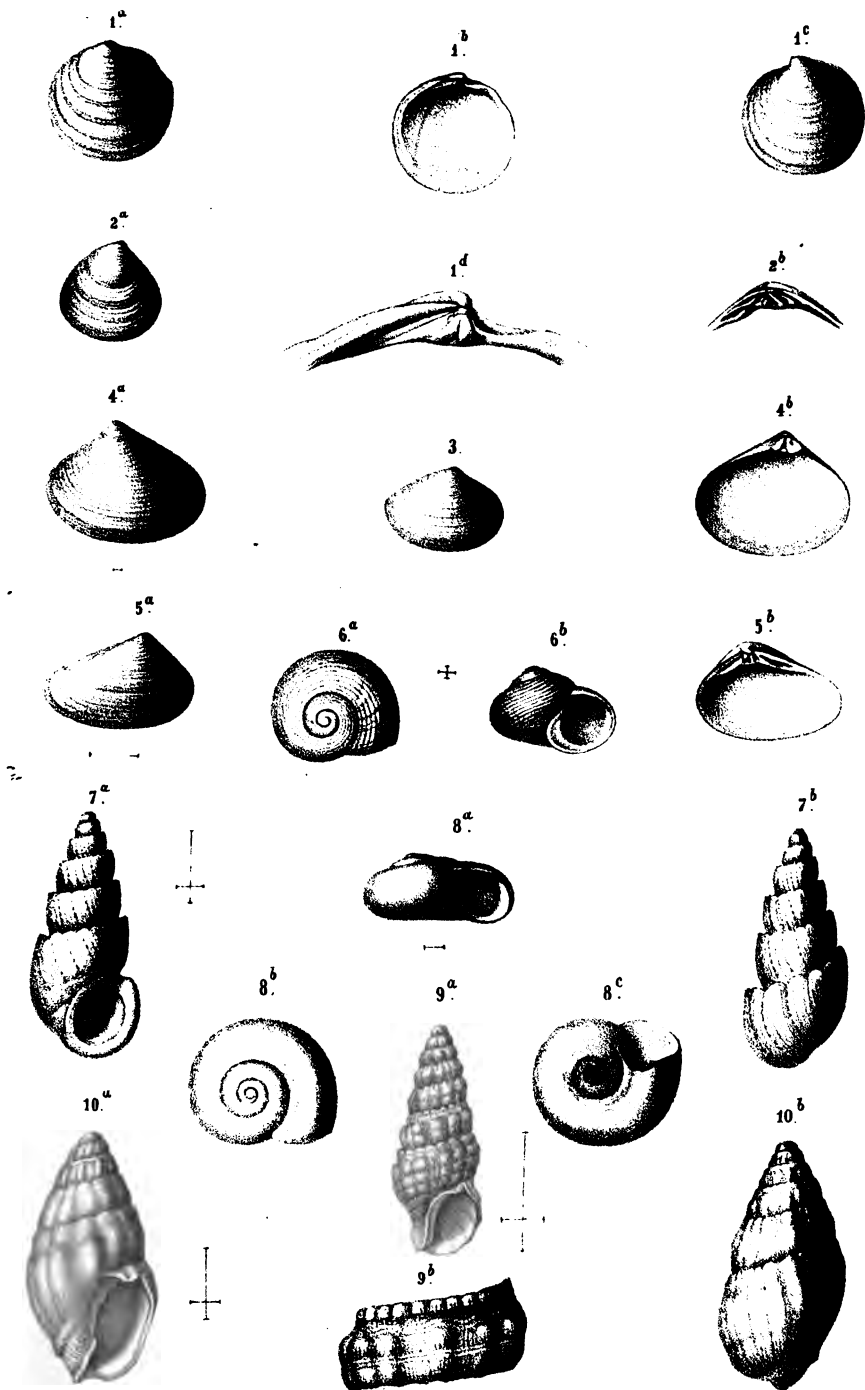


## TAVOLA IV.

---

|                                                   |                                                                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <i>Loripes Savii</i> De Stefani . . . . .         | fig. 1 <sup>a</sup> , 1 <sup>b</sup> , 1 <sup>c</sup> , 1 <sup>d</sup> . |
| <i>Circe Amidei</i> Meneghini . . . . .           | 2 <sup>a</sup> , 2 <sup>b</sup> .                                        |
| <i>Ervilia italica</i> De Stefani . . . . .       | 3.                                                                       |
| <i>Ervilia minutissima</i> De Stefani . . . . .   | 4 <sup>a</sup> , 4 <sup>b</sup> .                                        |
| <i>Mactra donaciformis</i> De Stefani . . . . .   | 5 <sup>a</sup> , 5 <sup>b</sup> .                                        |
| <i>Trochus Achiardii</i> De Stefani . . . . .     | 6 <sup>a</sup> , 6 <sup>b</sup> .                                        |
| <i>Scalaria comitalis</i> De Stefani . . . . .    | 7 <sup>a</sup> , 7 <sup>b</sup> .                                        |
| <i>Adeorbis Pecchioliani</i> De Stefani . . . . . | 8 <sup>a</sup> , 8 <sup>b</sup> , 8 <sup>c</sup> .                       |
| <i>Cerithium nepos</i> De Stefani . . . . .       | 9 <sup>a</sup> , 9 <sup>b</sup> .                                        |
| <i>Buccinum Pieragnolii</i> De Stefani . . . . .  | 10 <sup>a</sup> , 10 <sup>b</sup> .                                      |

---





# BULLETTINO

DELLA

**SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA**







# BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ MALACOLOGICA

ITALIANA



VOLUME IV.

1878

PISA

SOCIETÀ MALACOLOGICA ITALIANA

—

1878.



# MOLLUSCHI PLIOCENICI

DEI DINTORNI DI SIENA

DOTT. CARLO DE STEFANI

DOTT. DANTE PANTANELLI

---

## INTRODUZIONE

---

Già da qualche tempo, avendo ciascuno di noi raccolto, per conto suo, un discreto numero di conchiglie dei terreni pliocenici d'intorno a Siena, pensammo che miglior conoscenza avremmo acquistata di questi terreni, e maggior utile ne sarebbe venuto, se avessimo messo a comune i nostri sforzi; da ciò è derivato il presente lavoro.

I terreni che abbiamo esplorati possono comprendersi in un area presso che quadrilatera, confinata a N. E. e a N. dagli strati miocenici superiori del Casino e dalle rocce eoceniche medie e cretacee del Chianti, ad O. dai calcari infraliassici della montagna, a S. O. dalla Sorra fino al sud di Monsindoli, a S. da una linea che partendosi da questo punto vada fino in val di Biena in prossimità del Poggiarone, ad E. da una linea fra quest'ultimo luogo e l'Arbia sotto S. Giovanni.

Entro questi confini, le nostre ricerche, accurate quanto ci fu possibile, durarono per lo meno tre anni quasi continue; le specie notate le raccogliemmo tutte da noi sul posto, e durando maggior tempo più specie ancora avremmo raccolte. Per essere più precisi, non abbiamo tenuto conto di talune specie raccolte da altri nei luoghi stessi da noi investigati ma da noi non ritrovate, come non abbiamo accennato neppure a quelle conchiglie spigolate al di là dei limiti indicati, poichè il nostro lavoro in questo

caso sarebbe riuscito troppo imperfetto e sconfinato; del resto, alla fine riporteremo un elenco delle specie indicate da altri nei loro scritti sul senese, e non ritrovate da noi.

Chi avesse vaghezza di conoscere l'epoca e le altre circostanze geologiche dei terreni da noi studiati, oltre a consultare gli scritti di cui daremo la serie, può vedere le nostre pubblicazioni recenti, (D. Pantanelli. Dei terreni terziari intorno a Siena. — Atti r. accad. dei Fisiocr. S. III. Vol. I. Siena 1877) — (C. De Stefani. Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena. — Boll. r. comit. geol. Roma 1877).

Gli strati sono composti o di argille turchine, o di sabbie per lo più gialle, raramente turchine, o di marne bianchiccie d'acqua salmastra, o di ghiaje. Salvo la lignite, qualche traccia di selenite, la marchesite nelle argille, e le efflorescenze di carbonato di soda o di qualch'altro sale nei luoghi più asciutti, non vi si trovano altre sostanze minerali. A S. E. di una linea la quale vada dal Chianti alla Montagnola, traversando Siena fra Porta Pispini e Porta Fontebranda, si trovano gli strati deposti per lo più nelle profondità della zona detta oggigiorno delle laminarie e della zona coralligena; anzi le argille di quell'area che è fra la Tressa e l'Arbia, verso il Colle di Malamerenda, si formarono probabilmente a profondità di parecchie centinaia di metri, non lungi dalla zona che i malacologi chiamano degli abissi.

A N. O. della linea sopranominata si trovano le sabbie e le ghiaie marine litorali, fra le quali alternano più e più volte gli strati delle argille chiare, o delle marne deposte da acque lagunari più o meno salmastre, non mai puramente dolci. La diversità della profondità di mare e la differente salsedine delle acque, nella quale si formavano i varii strati, le abbiamo dedotte da paragoni col modo di vita dei molluschi d'oggiorno; per la prima di queste distinzioni ci fecero comodo anche gli scritti del Jeffreys, del Seguenza e specialmente del Monterosato (Nuova rivista delle conch. del Mediterraneo; Atti Acc. Palerm. di Scien. lett. ed Arti Vol. V. 1875); pella seconda ci giovarono

gli studi del Suess sul piano sarmatiano Viennese, del Fuchs, del Neumayr, del Paladilhe, del Bourguignat e di tanti altri sui molluschi fossili e viventi. L'alternanza delle acque salmastre e delle acque marine presso il litorale l'attribuiamo alla presenza ed alla scomparsa alternativa di lagune rinchiusa dalle dune e dai tomboli litorali, che a vicenda venivano costruiti o rotti dal mare; coll'attribuire le alternanze a questa causa piuttosto che ad oscillazioni del suolo, non intendiamo però escludere del tutto che delle oscillazioni avvenissero durante la formazione degli strati pliocenici.

Questi strati sono oggi sollevati quasi orizzontalmente, e le falde (failles), per lo più speciali e limitate, non hanno alterato il loro modo di essere. I numerosi torrenti hanno lentamente approfondato il loro letto entro i medesimi, e in qualche luogo sono abbastanza evidenti i varii piani dei terrazzi, fatti a più riprese durante il sollevamento. Se poi venga fatto di salire in Siena sopra qualche altura e di volger l'occhio verso il sud sopra le argille, dette volgarmente *crete* o *mattaioni*, nude e spoglie di vegetazione, non occorre molta fatica, per immaginarsi il fondo di mare, che doveva estendersi in quei luoghi, non troppo alterato dalle denudazioni e dai solchi operati dalle acque.

Per quel che riguarda l'epoca di questi terreni, i fossili d'ogni specie, e fra gli altri i mammiferi, si accordano coi molluschi per farli ritenere interamente pliocenici. Fra i mammiferi possiamo citare il *Rhinoceros etruscus* Falc., della Val di Pugna e di Montarioso, il *Bos etruscus* Falc., del ponte della Maddonnina rossa, la *Balaena etrusca* Cap., del vicolo di Tone in Siena, il *Balaenotus insignis* Van. Ben., del Poggiarone, il *Felsinotherium Gervaisi* Cap., della Val di Pugna, ecc.; coloro che ritengono essere questi mammiferi, specialmente quelli terrestri, caratteristici del post-pliocene, possono venire a Siena a persuadersi che bisogna, o considerarli come tipici del pliocene, o sopprimere addirittura questo pliocene.

Non crediamo poter fare suddivisioni nei terreni senesi, perchè non abbiamo criterii i quali ci possano servire di guida

sufficiente, e perchè tutte le suddivisioni proposte fino ad ora ci paiono mancanti di solida base. Abbiamo trovato bensì talune specie peculiari agli uni od agli altri strati, e coll'aiuto di una parte almeno di queste, si potranno rintracciare anche in altri luoghi strati corrispondenti ai senesi. Crediamo però non errare, se attribuiamo agli strati più antichi del pliocene che finora sieno stati indicati con certezza in Toscana, gli strati dal piano che abbiamo detto a *Natica lineata* Lck. in giù.

Un quadro comprensivo delle varie specie de' molluschi e delle differenti zone nelle quali vissero, lo daremo alla fine del nostro lavoro; qui presentiamo uno specchio raffigurante la serie dei terreni, ed i loro fossili più caratteristici, nella rispettiva posizione stratigrafica: abbiamo cercato anche di rappresentare alla meglio l'altezza media di ciascun gruppo di strati. Per far conoscere poi a chi lo desidera, in quale dei vari strati sieno state trovate le singole specie che descriveremo, in luogo di ripetere ad ogni volta la lunga dicitura che preciserebbe il posto del loro ritrovamento, aggiungeremo ai nomi dei luoghi, il numero d'ordine rispondente al numero degli strati accennati.

Così anche ciascuno potrà conoscere senz'altro a quale zona appartenga ciascuna specie; essendo il numero, semplice pelle zone litorali, con un *b* per la zona della laminarie, con un *t* per la zona coralligena.

Volendo, si potrebbero fare delle divisioni ancor più minute, e per esempio riunire in una sola colonna gli strati palustri 1, 2, 7 e 9, 13, 14 in parte, con *Melaniae*, *Melanopsis*, *Dreissenae* e *Potamides*; in un'altra quelli più decisamente marini 1, 3, 8, 11, 13 con *Cardium edule* L., e *Cerithium doliolum* Broc., i quali pella presenza di queste due specie, e di altri *Cerithium*, si palesano formati non lungi dallo sbocco di acque dolci nel mare, e le cui conchiglie, anche quelle che si trovano viventi, sono, senza eccezione, litorali. In una terza colonna avrebbero potuto stare gli strati 5, 6, 10 e in parte 9, 12, 14, nei quali è degna di nota la mancanza del *Cardium edule* e di alcuni *Cerithium*, e la presenza di specie tuttora viventi che si trovano con una

certa uniformità tanto nella zona litorale, quanto in quella delle laminarie ed in quella coralligena: predominano però le specie litorali e stanno con quelle delle altre due zone per lo meno come 8 : 7 : 6.

Può essere che queste specie vivessero in un fondo intermedio fra la zona litorale e la zona delle laminarie, ovvero che fossero decisamente litorali, e vivessero in luoghi affatto lontani da ogni miscuglio con acque più o meno dolci; sottoponiamo lo scioglimento della questione allo studio de' malacologi.

Una quarta colonna potrebbe contenere gli strati 4<sup>b</sup>, 6, e in parte 12<sup>b</sup>, 5<sup>b</sup> (Val di Pugna, Balze del Riluogo, Monistero) in cui predominano specie che pur oggi vivono di preferenza nella zona delle laminarie, e che stanno nella proporzione di 4 : 3 alle specie viventi nelle zone contigue litorale e coralligena.

In un quinto gruppo starebbero bene insieme gli strati 9<sup>b</sup>, e in parte 5<sup>b</sup> (Poggiarone), e 12<sup>b</sup> (S. Lazzero), che mostrano essersi formati in una zona intermedia fra quella decisamente coralligena e la zona delle laminarie, ma più prossima a quella che a questa: infatti la proporzione delle specie coralligene a quelle delle laminarie è di 3 : 2, mentre di 3 : 1 è la proporzione colle specie che vivono anche nella zona litorale.

Invece negli strati compresi in un sesto gruppo 9<sup>t</sup>, 12<sup>t</sup>, si trova che sono pochissime le specie viventi anche in luoghi litorali; quelle esclusive della zona coralligena, o comuni a questa e ad altre zone, sono quasi il doppio di quelle che si trovano nella zona delle laminarie, e a volte fino un terzo di esse frequenta anche la zona cosiddetta degli abissi.

In un ultima e settima colonna si potrebbero porre gli strati, 12<sup>t</sup> in parte, di Malamerenda, nei quali sono 4 specie viventi oggi anche nella zona delle laminarie, 6 coralligene, e 5 degli abissi. Questi strati sono analoghi a quelli di Mucigliani e di molti altri luoghi nel Senese non considerati in questo scritto e posti a sud dei confini da noi studiati; come pure agli strati di Orciano nel Pisano, di Tabiano nel Parmigiano e di altri simili luoghi.

# Quadro degli strati pliocenici senesi.

| METRI | ZONA LITORALE                                                                                                                                                                                                                                       | ZONA INTERMEDIA                                                                                                                             | ZONA CORALLIGENA                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17    | 14 Alternanze di strati salmastri? sabbie marine con <i>Ostrea pusilla</i> ; Montalbucco.                                                                                                                                                           |                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
| 10    | 13 Strati salmastri e marini. Sabbie di Montalbucco e Vignanone. Opini, Castagno.                                                                                                                                                                   | Sabbie superiori di Monsindoli.                                                                                                             |                                                                                                                             |
| 27    | 12 Sabbie superiori di Larniano. Alternanze di marne e argille salmastre, di ghiaie e sabbie marine, con <i>Balauca etrusca</i> ; Città di Siena, Porta Tufi, Camollia, Barriera, S. Marco, Pispini, Angiolino, Osservanza, Monistero, Montalbucco. | 12 <sup>b</sup> Argille ricche di fossili; San Piero in Barca, Larniano, Pieve al Bozzone, Montechiaro, Montaperto, Presciano, San Lazzero. | 12 <sup>a</sup> Argille turchine con <i>Limosopsis auria</i> ; Ginestreto, Colle tinale, Monsindoli, Coroncina, Bulcianino. |
| 3     | 11 Argille con <i>Fasciolaria Pecchiolii</i> ; Stazione.                                                                                                                                                                                            | Sabbie e argille turchine superiori del Poggiarone.                                                                                         | Argille turchine con <i>Dentalium triquetrum</i> di Colle Malamerenda.                                                      |
| 2     | 10 Ghiaie con litofagi di Busseto.                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
|       | 9 Alternanze di marmo e argille salmastre.                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                             |                                                                                                                             |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>9<sup>a</sup> Argille turchine con <i>Limonopsis aurita</i>; Tressa tra Monsindoli e Coroncina, Torrente Mitigliano, Pian delle Ropole sul Bozzone, Casetta della Biena</p>                                                                      |                                                                                                                                                     |
| <p>6</p>  | <p>8 Argille con <i>Mytilus Haidingeri</i>, strati salmastri e sabbie; Madonnina rossa.</p>                                                                                                                                                         | <p>Argille sabbiose sotto Monistero.</p>                                                                                                            |
| <p>4</p>  | <p>7 Strati salmastri con <i>Cerithium nepos</i>; Pescaia, Madonnina rossa, Bozzone.</p>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |
| <p>11</p> | <p>6 Sabbie gialle con <i>Drillia Calurii</i>, <i>Phos polygonum</i>; Pescaia, Riuscello, Rilugo, S. Giovanni. Sabbie con <i>Neritina Mayeri</i>; Buca in val di Pugna. Strati a <i>Potamides</i>; Tressa e Rilugo.</p>                             | <p>6<sup>b</sup> Sabbie a <i>Phos polygonum</i>. Fosso di Larniano, Poggiarone.</p>                                                                 |
| <p>9</p>  | <p>5 Sabbie turchine a <i>Natica lineata</i>; Tressa Ellera e P.<sup>te</sup> di legno. P.<sup>te</sup> Rosso, Pescaia, Madonnina Rossa, Rilugo, Riuscello, Boggione, Bozzone, Gaspreno. Argille con fossili terrestri di Gaspreno e Ferraiolo.</p> | <p>5<sup>b</sup> Argille turchine a <i>Natica lineata</i>. Poggiarone, Balze e Due Ponti nel Rilugo, Pieve al Bozzone, Tressa, sotto Monistero.</p> |
| <p>2</p>  | <p>4 Ghiaie inferiori di Gaspreno.</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>4<sup>b</sup> Ghiaie con litofagi. Tressa, Mulino del Rilugo, Bozzone.</p>                                                                       |
| <p>4</p>  | <p>3 Argille a <i>Nassa pulchra</i>; Tressa Ellera, Pescaia Buca.</p>                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |
| <p>3</p>  | <p>2 Ligniti con <i>Cerithium</i>; Pescaia Buca. Marne con <i>Perrugia</i>; Tressa Ellera, Bozzone.</p>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                     |
| <p>7</p>  | <p>1 Argille a <i>Nematurella Meneghiniana</i>; Tressa Ellera, Boggione, Bozzone.</p>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                     |
|           | <p>Marne mioceniche con <i>Melania curvicausta</i> Desh. e <i>Melanopsis Bonellii</i> Sism.</p>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |

Non pochi paleontologi, specialmente quelli che studiano i fossili senza curarsi dei paragoni colle specie viventi, considereranno con scetticismo la distinzione delle zone, litorale, delle laminarie, coralligena, e degli abissi, da noi accettata; ma rammentiamo che già è ammessa in generale per i terreni pliocenici la distinzione fra terreni formati negli abissi e quelli depositati a minori profondità; nutriamo poi fiducia che di buon occhio riguarderanno ai nostri tentativi quei malacologi i quali, studiando i molluschi viventi, sanno per loro esperienza quali sieno le differenze delle specie, fra una zona e l'altra. Conveniamo che nel distinguere queste varie zone si possano introdurre dei miglioramenti; ma se desideriamo che si approdi a più esatti criterii per sciogliere meglio la questione, non è nostro partito occuparcene d'impegno.

Per quanto riguarda l'ordine delle specie, abbiamo seguito il manuale recente e tanto lodato dei sigg. Carus e Gerstaecker (*Handbuch der Zoologie. I. Band. Leipzig, Engelmann, 1875*) nel quale l'ordinamento dei molluschi è fondato su criterii anatomici; abbiamo principiato però da quei molluschi che si ritengono più imperfettamente organizzati, e terminato coi più perfetti. Abbiamo cercato accennare quanto meglio si è potuto le differenze anco piccole, fra gl'individui del senese, e quelli fossili d'altri luoghi e d'altre epoche geologiche, o viventi nei mari odierni. Se però a varie specie del senese poco dissimili da altre abbiamo serbato nomi differenti, lo abbiamo fatto solo per constatare alla prima le diversità, quando ci è sembrato che questo meritasse, e che vi fossero delle ragioni, le quali, o buone o cattive, non abbiamo mancato di addurre.

Siamo però ben lungi dal credere, che quando vi sia non grande diversità tra una forma fossile pliocenica ed una forma vivente, quella si debba credere, come pare facciano molti, estinta ed affatto differente da questa; anzi crediamo si tratti di una sola ed unica specie, che si è modificata, via via alquanto, secondo i diversi tempi e i diversi luoghi.

Sebbene sia impossibile far risultare nelle denominazioni,

ogni singola modificazione, quasi come si farebbe con formole chimiche, pure è utile sempre costatare queste nelle descrizioni, e se si vuole anche cambiare i nomi quando le diversità sieno abbastanza notevoli, senza però pretendere, con questa distinzione di nomi, di troncane di netto le parentele.

Parecchi prima di noi, come si può vedere nella bibliografia posta qui appresso, hanno studiato i molluschi fossili del senese, e di questi furono già notate diverse specie, che non abbiamo tutte ritrovate, perchè, qualche denominazione, come sempre accade, può essere errata; qualche specie è sfuggita alle nostre ricerche; e molte volte poi è accaduto che col nome generale di *crete sanesi* o territorio senese si sieno compresi i terreni della provincia in generale, e quindi una estensione molto maggiore di quella da noi studiata. Con tutto questo ci siamo dati cura di riportare nella bibliografia ogni scritto a noi conosciuto, nel quale sia accennato qualche mollusco del senese, a meno che l'accenno non sia stato fatto sulla fede altrui.

Nelle sinonimie, non abbiamo riportate se non le citazioni relative alle specie trovate nel campo stesso delle nostre osservazioni, cioè nei dintorni di Siena; se in qualche caso abbiamo creduto opportuno di accennare ancora qualche altra denominazione, abbiamo riportato le relative citazioni in carattere diverso da quello del resto del lavoro. Per non allungarci troppo non abbiamo riportato le numerose specie citate nei nostri scritti relativi ai terreni di Siena, comparsi dal 1876 in poi, ma bensì quelle soltanto delle quali già era stata data la descrizione e la figura.

Nel descrivere le specie abbiamo considerato la destra e la sinistra, relativamente all'apertura boccale del mollusco: abbiamo poi chiamato anteriore negli acefali, ed inferiore nei gastropodi, la parte boccale.

Per paragonare le specie estinte colle viventi ci siamo giovati delle collezioni private nostre e d'altre che si trovano in Toscana, e soprattutto ci fu valvole il consiglio e l'aiuto dell'esimio malacologo marchese T. di Monterosato, cui rendiamo le più vive grazie.

Nel dare il nome a ciascuna specie abbiamo principalmente rispettato i nomi più antichi, quando questi furono pubblicati con qualche descrizione, o con figure che pur potessero far riconoscere le specie. Il fare altrimenti ci sarebbe parsa una mancanza di riguardo a quei primi che faticarono per far conoscere le varie forme, ed un complicare sempre più la grave e viziosa farragine delle sinonimie, la quale, come inutile anzi dannosa alla vera scienza, dovrebbe essere semplificata più che fosse possibile.

---

## BIBLIOGRAFIA

RELATIVA

ALLA GEOLOGIA ED ALLA PALEONTOLOGIA DEI DINTORNI DI SIENA

---

### Geologia e Mineralogia

1750 — Baldassarri Giuseppe — Osservazioni sopra il sale delle crete e saggio di produzioni naturali dello stato senese che si ritrovano nel Museo del nobil sig. Giovanni Venturi Gallerani. Siena.

1765 — Caluri Francesco — Conghietture ed osservazioni sopra una conchiglia marina fossile della campagna senese. Atti dell'accademia delle scienze di Siena detta dei Fisio-Critici. Tom. III. Siena.

1771 — Baldassarri Giuseppe — Descrizione di un sale neutro deliquescente che si trova nel tufo intorno alla città di Siena. Atti dell'accademia delle scienze di Siena detta dei Fisio-Critici. Tom. IV. Siena.

1771 — Pistoj Candido e Niccoletti Domenico — Memoria per avere sciolto il problema che propose l'accademia nel 1768. Atti dell'accademia delle scienze di Siena detta dei Fisio-Critici. Tom. IV. Siena.

1776 — Targioni Tozzetti Giovanni — Relazioni di alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana per osservare le produzioni naturali e gli antichi monumenti di essa. Ediz. II. Tom. VII. Firenze.

1780 — Soldani Ambrogio — Saggio orittografico ovvero osservazioni sopra le terre nautiliche ed ammonitiche della Toscana, con appendice e catalogo dei piccoli testacei. Siena.

1789 — Soldani Ambrogio — Testaceographiae ac Zoophitographiae parvae et microscopicae. Siena.

1806 — Santi Giorgio — Viaggio terzo per le due provincie senesi. Pisa.

1835 — Lyell Charles — Principles of Geology Ed. IV. Tom. IV. London. (V. anche ediz. succes.)

1843 — Giuli Giuseppe — Carta geografica di mineralogia utile della Toscana. Firenze.

1843 — Pareto Lorenzo — Sopra alcune alternative di strati marini e fluviali nei terreni di sedimento superiore dei colli subappennini. Giornale Toscano di scienze mediche e fisiche e naturali T. I. Firenze.

1843 — Repetti Emanuele — Dizionario geografico storico della Toscana. Firenze.

1858 — Gaudin Charles et Strozzi Carlo — Contributions à la flore fossile italienne. Second mémoire. Zurich.

1859 — Giovanni Campani e Cesare Toscani — Su i terremoti avvenuti in Siena nel 1859 e nei tempi precedenti. Siena.

1862 — Giovanni Campani — Geologia. Siena e il suo territorio. Siena.

1862 — Savi Paolo — Dei movimenti avvenuti dopo la deposizione del terreno pliocenico nel suolo della Toscana. Nuovo Cimento. Pisa.

1863 — De Mortillet Gabriel — Coupe géologique de la colline de Sienne. Atti della società italiana di scienze naturali. Vol. V. Milano.

1865 — Campani Giovanni — Saggio della costituzione geologica. Annuario corografico amministrativo della provincia di Siena. Siena.

1872-1873 — D' Achiardi Antonio — Mineralogia della Toscana. Pisa.

1872 — Atti della sesta riunione straordinaria della società italiana di scienze naturali. Atti della società italiana di scienze naturali. Milano.

1874 — Campani Giovanni — Analisi chimica del tufo vergine o sabbie gialle. Siena.

1875 — Campani Giovanni — Analisi chimica delle argille turchine. Siena.

1876 — Capellini Giovanni — L'uomo pliocenico in Toscana. Atti dell'accademia reale dei Lincei S. II. Tom. III. Roma.

1876 — Capellini Giovanni — Sui terreni terziarii di una parte del versante settentrionale dell'Apennino. Memoria dell'accademia delle scienze di Bologna. S. III. Tom. VI. Bologna.

1876 — De Stefani Carlo — Molluschi continentali fino ad ora notati in Italia nei terreni pliocenici ed ordinamento di questi ultimi. Atti della società Toscana di scienze naturali V. II. Pisa.

1877 — Pantanelli Dante — Dei terreni terziari intorno a Siena. Atti dell'accademia dei Fisiocritici. Ser. III. Tom. I. Siena.

1877 — De Stefani Carlo — Descrizione degli strati pliocenici dei dintorni di Siena. Bollettino del regio comitato geologico italiano. Roma.

## Paleontologia

### (VERTEBRATI)

1780 — Soldani Ambrogio — V. Geologia.

1789 — Soldani Ambrogio — V. Geologia.

1864 — Cocchi Iginio — Monografia dei Pharyngodolopidae nuova famiglia di pesci labroidi. Firenze.

1872 — Capellini Giovanni — Sul felsinoterio sirenoide halicoreforme dei depositi litorali pliocenici dell'antico bacino del Mediterraneo e del Mar Nero. Memorie dell'accademia delle scienze dell'istituto di Bologna. Ser. III. T. I. Bologna.

1874 — Capellini Giovanni — Sulla Balæna etrusca. Memorie dell'accademia delle scienze dell'istituto di Bologna. Ser. III. T. III. Bologna.

1875 — Lawley Roberto — Monografia del genere No tidanus. Firenze.

1875 — Capellini Giovanni — L' uomo pliocenico in Toscana. Rendiconto dell' accademia delle scienze di Bologna. Novembre 1875. Bologna.

1875-1876 — Lawley Roberto — Alcune osservazioni sul genere *Sphoerodus* Agass. Atti della società Toscana di scienze naturali. Vol. II. Pisa.

1876 — Lawley Roberto — Nuovi studi sopra i pesci ed altri vertebrati fossili delle colline Toscane. Firenze.

1876 — Capellini Giovanni — L' uomo pliocenico in Toscana. V. Geologia.

1876 — Capellini Giovanni — Sulle balene fossili Toscane. Atti della regia accademia dei Lincei. S. II. T. III. Roma.

(MOLLUSCHI)

1709 — Bonnanni — Musaeum Kircherianum. Roma.

1719 — Mercati Michael — Metallotecha Vaticana. Roma.

1750 — Baldassarri Giuseppe — V. Geologia.

1765 — Caluri Giuseppe — V. Geologia.

1776 — Bartalini Biagio — Catalogo delle piante che nascono spontaneamente intorno alla città di Siena, con l'aggiunta di altro catalogo dei corpi marini fossili che si trovano in detto luogo. Siena.

1780 — Soldani Ambrogio — V. Geologia.

1789 — Soldani Ambrogio — V. Geologia.

1800 — Bartalini Biagio — Ragguaglio di alcune produzioni naturali dell'agro senese scritto ad un amico. Atti dell' accademia delle scienze di Siena detta dei Fisiocritici. T. VIII. Siena.

1814 — Brocchi Giovanbattista — Conchiologia fossile subappennina. Milano.

1818 — Lamarck — Histoire des animaux sans vertébrés. Paris.

1831 — Bronn — Italiens tertiär-Gebilde und deren organische Einschlüsse. Stutgard.

1832 — Deshayes — Expédition scientifique de Morée. T. III. Paris.

1836 — Cantraine François — Diagnoses ou descriptions succinctes de quelques espèces nouvelles de mollusques. Bul-

lettins de l'academie royale des sciences et belles lettres de Bruxelles.  
T. II. Bruxelles.

1840 — Nyst H. P. — Tableau synoptique et synonymique des espèces vivantes et fossiles de la familles des Arcaceés. I. Partie. Mémoires de l'academie royale de Belgique. Bruxelles.

1841 — Cantraine François — Malacologie Méditerranéenne et litorale. I. Partie. Nouveaux mémoires de l'academie royale de Bruxelles. Bruxelles.

1843 — Pareto Lorenzo — V. Geologia.

1860 — Schwartz v. Mohrenstern — Ueber die familien der Rissoiden.

1861 — Sempér — Beschreibung neuer tertiär-conchylien. Archiv des Vereins der Freunden der Naturgeschichte im Meklenburg. 15 Jahr. Altona.

1861 — Semper — Notiz ueber die gattung Cancellaria. Archiv des Vereins der Freunden der Naturgeschichte im Meklenburg. 15 Jahr. Altona.

1862 — Pecchioli Vittorio — Di un nuovo fossile delle argille subappennine. Firenze.

1862 — Campani Giovanni — V. Geologia.

1863 — De Mortillet Gabriel — V. Geologia.

1864 — Mayer Charles — Descriptions de coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs. Journal de Conchyliologie S. III. T. IV. Paris.

1864 — Pecchioli Vittorio — Descrizione di alcuni fossili delle argille subappennine toscane. Atti della società italiana di scienze naturali. Vol. VI. Milano.

1864 — Semper — Du genre Mathilda. Journal de Conchyliologie. S. III. T. V. Paris.

1867 — Semper — Notes sur trois espèces fossiles de Toscane. Journal de Conchyliologie. S. III. T. VII. Paris.

1867 — Semper — Descriptions de deux espèces fossiles du genre Neritina. Journal de Conchyliologie. Serie III. T. VIII. Paris.

1868 — Mayer Charles — Catalogue systématique et descriptif des fossiles des terrains tertiaires qui se trouvent au Musée fédéral de Zurich. Cahien III. Zurich.

1868 — Manzoni Angelo — Saggio di conchiologia fossile subappennina. Fauna delle sabbie gialle. Imola.



1869 — D' Ancona Cesare — Sulle neritine fossili dei terreni terziari superiori dell' Italia centrale. *Bullettino malacologico italiano*. V. II. Pisa.

1869 — Appelius Francesco — Le conchiglie del mar Tirreno. *Bullettino malacologico italiano* Vol. II. Pisa.

1856-1870 — Hörnes Moritz — Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. Vienna.

1871 — Nyst H. P. — Tableau synoptique et synonymique des espèces vivantes et fossiles du genre *Scalaria*. *Annales de la société malacologique de Belgique*. Tom. VI. Bruxelles.

1872 — Von Keunen A. — Das Miocän-Nord Deutschlands und seinen Mollusken-fauna. I. Theil.

1871-1873 — D' Ancona Cesare — *Malacologia pliocenica italiana*. Memorie del r. comitato geologico. Firenze.

1874 — Foresti Lodovico — *Catálogo dei molluschi fossili pliocenici delle colline bolognesi*. Memoria dell' accademia delle scienze dell' istituto di Bologna. Ser. III. Tom. IV. Bologna.

1874 — Tournouër B. — Sur les terrains tertiaires supérieurs de Thézières-Bulletin de la société géologique de France. S. III. Paris.

1874 — De Stefani Carlo — Fossili pliocenici dei dintorni di S. Miniato (Toscana). Molluschi bivalvi ed univalvi. — *Bullettino malacologico italiano*. V. VI. Pisa.

1875 — De Stefani Carlo — Descrizione delle nuove specie di molluschi pliocenici raccolte nei dintorni di S. Miniato al Tedesco. — *Bullettino della società malacologica Italiana*. Vol. I. Pisa.

1875 — De Stefani Carlo — Descrizione di nuove specie di molluschi pliocenici italiani. — *Bullettino della società malacologica italiana*. Vol. I. Pisa.

1875 — Sandberger Fridolin — Die Land und Süss-wasser Conchylien der Vorwelt. Wiesbaden.

1876 — Sordelli — Nuove osservazioni sulla fauna fossile di Cassina Rizzardi. *Atti della società italiana di scienze naturali*. Vol. XVIII. Milano.

1876 — Pantanelli Dante — Rapporto annuale della direzione del museo di mineralogia e paleontologia. *Atti dell'Accademia dei Fisiocritici*. S. III. T. I. Siena.

1877 — Pantanelli Dante — V. Geologia.

1877 — De Stefani Carlo — V. Geologia.

(ECHINODERMI, CORALLI, BRIOZOI E FORAMINIFERE).

1742 — Bianchi Giovanni — Lettera a Breyn. — Memorie sopra la fisica e storia naturale. Tom. I. Lucca.

1776 — Bartalini Biagio — V. Molluschi.

1780 — Soldani Ambrogio — V. Geologia.

1789 — Soldani Ambrogio — V. Geologia.

1831 — Bronn — V. Geologia.

1846 — D'Orbigny Alcide — Die fossilen foraminiferen des Tertiär-Beckens von Wien — Paris.

1862 — Meneghini Giuseppe — Sugli echinodermi fossili neogenici della Toscana. — Siena e il suo territorio. — Siena.

1862 — Silvestri Orazio — Catalogo dei rizopodi (foraminifere) delle argille turchine plioceniche senesi. — Siena e il suo territorio. — Siena.

1872 — Silvestri Orazio — Saggio di Studii sulla fauna microscopica fossile appartenente al terreno subappennino italiano. — Atti dell'accademia Gioenia. S. III. T. VIII. — Catania.

**Paleofitologia.**

1857 — Gaudin Charles — Notes sur quelques empreintes végétales des terrains tertiaires supérieurs de la Toscane. — Bulletin de la société Vaudoise des sciences naturelles. N. 41. — Lausanne.

1858 — Gaudin Charles et Strozzi Carlo — V. Geologia.

1862 — Gaudin Charles et Strozzi Carlo — Contributions a la flore fossile Italienne. Sixième mémoire. — Zurich.

**Cenni bibliografici.**

1874-75 — D'Achiardi Antonio — Bibliografia geologica, mineralogica e paleontologica della Toscana. — Bollettino del R. comitato geologico. Roma.

1878 — Pantanelli Dante — Bibliografia geologica e paleontologica della provincia di Siena. — Cronaca annuale del R. Liceo Guicciardini. Siena.

### **Specie di molluschi citate dagli autori nel Senese.**

Il Mercati (1719) figura tre specie.

Il Caluri (1765) cita e dà una buona figura di due specie di Siena, e descrive come nuova la *Crepidula parassitica*, chiamata poi *Crepidula unguiformis* Lck.

Il Bartolini (1776) cita della Coroncina, di Montechiaro, del Bolognese e di altri luoghi dei dintorni di Siena, 53 specie; di queste ne abbiamo potuto chiarire sole quindici, riferendoci ai nomi che egli dà di Linneo, ed alle figure del Gualtieri.

Figura poi (1800) sei specie, senza descriverle, e tra queste ne abbiamo facilmente potute ravvisare cinque di quelle da noi descritte.

Il Soldani (1780-1789) figura 26 specie, molte delle quali sono bene riconoscibili.

Il Brocchi (1814) cita 116 specie, o dei dintorni immediati di Siena, o colla denominazione generale di crete senesi, che possono però essere ridotte di numero, alcune essendo sinonime tra loro; così sono sinonime la *Turritella spirata* e la *T. subangulata*, la *Pleurotoma contigua* e la *P. turricola*, la *Cancellaria spinulosa* e la *C. lyrata*; talune altre poi essendo proprie dei terreni miocenici non possono essere state raccolte nei dintorni di Siena.

Sono nuove le seguenti specie :

*Conus* Aldovrandi, *Conus turricola* (C. Mercati), *Voluta* (Cancellaria) calcarata, V. (C.) spinulosa (C. lyrata), V. (C.) lyrata, V. (C.) varicosa, V. (C.) umbilicaris, V. (Marginella) clandestina, V. (Tor-natina) spirata, (V. Mitra) scrobiculata, V. (M.) pyramidella, V. (Columbella) turgidula, *Buccinum* (Nassa) conglobatum, B. (N.) pupa, B. (N.) obliquatum, B. (N.) prismaticum (N. limata Chem.), B. (N.) asperulum (N. incrassata Müll), B. (N.) musivum, B. (Terebra) fuscum, *Turbo* (Trochus) cingulatus, T. (Solarium) pseudo-perspectivus, T. (Turritella) marginalis, T. (T.) spiratus (T. subangulata), T. (T.) subangulatus, T. (Menestho?) striatus, *Murex* (Typhis) phistulosus, M. (T.) horridus, M. (Triton) doliare, M. (Fu-

sus) longiroster, *M.* (*Pleurotoma*) intortus, *M.* (*P.*) pustulatus, *M.* (*P.*) turricola, *M.* (*P.*) calliope, *M.* (*P.*) catafractus, *M.* (*P.*) dimidiatus, *M.* (*P.*) monilis, *M.* (*P.*) contiguus, (*P. turricola*), *M.* (*P.*) rotatus, *M.* (*Cerithium*) varicosus, *M.* (*C.*) turbinatus, *M.* (*C.*) terebella, *M.* (*C.*) tricinatus, *M.* (*C.*) margaritatus, *Dentalium* tetragonum, *D. triquetrum*, *Bulla miliaris*, *Anomia* (*Terebratula*) ampulla, *A.* (*T.*) bipartita, *Arca* (*Limopsis*) aurita, *Venus senilis* (*V. Gallina Gml.*), *Venus* (*Cardium*) ciprium, *Ostrea lamellosa*, *O.* (*Pecten*) latissimus.

Lamarck (1818) cita 9 specie, e fra queste, dette nomi nuovi alle seguenti, *Cyprina* (*Venus*) gigas, *Cardita rudista*, *Arca diluvii*, *Pectunculus pulvinatus* (*P. insubricus* Broc.), *Pecten saniensis* (*P. scabrellus* Lck.), *Cardium umbonare*, *Pleurotoma turris* (*P. interrupta* Broc.).

Bronn (1831) cita tre specie, oltre ad alcune sulla fede di Lamarck e di altri tra le quali ha nome nuovo il *Conus semisulcatus* (*C. pyrula* Broc.).

Deshayes (1832) cita di Siena la *Melania curvicosta* (*M. plicatula* Lib.).

Cantraine in due diversi scritti (1835, 1841) cita dei dintorni di Siena sette specie, tra le quali sono nuove le seguenti: *Eulima intermedia*, *Neritina Sena*, *Cancellaria fusiformis*, *Arca modioloides*, *Astarte crispata*.

Pareto (1843) cita di Siena due specie.

Schwartz (1860) V. Mohrenstern cita tre specie di Rissoae.

Campani (1862) cita trentuna specie.

Semper ha citato di Siena nei suoi diversi scritti 13 specie; tra queste sono nuove; (1861) *Fasciolaria Pecchiolii*, *Marginella Bellardiana*, *Obeliscus obtusatus*, *Solarium Emiliae*, *Torinia Theresae*, *Jole Adamsiana*, *Turbonilla Gastaldii*; (1867) *Neritina Hörnesana*, *N. Mayeri*.

Pecchioli ha citato in diversi tempi le 9 specie seguenti che hanno nuovi nomi; (1862) *Fusus etruscus*; (1864) *Murex binodus* (*M. funiculosus* Bors.), *Fasciolaria* (*Fusus*) *D'Anconae*, *Purpura Hörnesana*, *P. tessellata* Mgh., *Conus multilineatus*, *Natica fulgurata* Mgh., *N. propinqua* (*N. lineata* Lck.), *Lucina rostrata*?

Manzoni (1868) cita due specie.

D'Ancona cita di Siena 67 specie delle quali hanno nome nuovo

le seguenti : (Sulle Ner. fos. dei terr. terz. 1869) Neritina Mazziana (N. Sena Cant.): (Mal. Plioc. It. 1871-73) Murex Hörnesi (M. Campanii nobis), Murex senensis (M. Brocchii Mtrs. var.), Triton Grasi Bell., Fasciolaria etrusca (F. D'Anconae Pec.), Cancellaria Urcianensis (C. fusiformis Cant.) Fusus apenninicus.

Appelius (1869) cita di Siena 45 specie.

Hörnes (1856-1870) cita di Siena 73 specie, alcune delle quali, crediamo, sulla fede al Brocchi, per es. la *Pleurotoma pustulata*; sono nuove forme il *Cerithium nodoso-plicatum* ed il *Mytilus Haidingeri*.

Nyst (1840, 1871) cita di Siena quattro specie.

Von Koenen (1872) cita una nuova specie del Semper trovata alla Coroncina, la *Defrancia (Clathurella) Louisae*.

Tournouër (1874) cita una specie, la *Nassa Basteroti* var. *Bollenensis*. (N. Bollenensis).

Foresti (1874) cita due specie, tra le quali è pubblicata per la prima volta la *N. bufo* Doder. (N. Bollenensis).

De Stefani (1874-1875) cita di Siena in diversi lavori trentaquattro specie delle quali le seguenti 12 sono nuove; *Scalaria fenestrata* Mgh., *Pleurotoma Angelonii* Mgh., *Venus Amidei* Mgh., *Murex Soldanii* Mgh., *Ervilia Italica*, *Mactra donaciformis*, *Ervilia minutissima*, *Loripes Savii*, *Scalaria comitalis*, *Cerithium nepos*, *Melanopsis flammulata*, *Stalioa acuta*, *Ciclostoma praecurrens*.

Sordelli (1876) cita una specie.

---



# ACEPHALA

---

## OSTREACEA

Fam. **ANOMIDAE** Stol.

Gen. **Anomia** Lin.

### **Anomia costata** Brocchi.

1859 **ANOMIA COSTATA** Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Bec. Wien;  
pag. 462, T. LXXXV, fig. 1 a, b, 2-7. (Siena).  
Tressa (ponte di legno) 5.

### **Anomia ephippium** Linneo.

1814 **ANOMIA SULCATA** Brocchi. Conc. foss. subap; pag. 459, T. x,  
fig. 12. (Crete senesi).  
1869     •     **EPHIPPIUM** Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 78.  
(Crete senesi).

Tressa 4; Riluogo 4, 6; Bozzone, Monistero 5<sup>b</sup>; Val di Pugno 6; Busseto 10; Porta Pispini, P. Camollia, P. S. Marco, Osservanza, Angiolino 12; M. aperto, Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>t</sup>.

Fam. **OSTREIDAE** Gray.

Gen. **Gryphaea** Lck.

### **Gryphaea cochlear** Poli.

Var.             «             **navicularis** Brocchi.

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli, Malamerenda, Bulcinino 12<sup>t</sup>.

La *G. navicularis* fossile differisce dalla *G. cochlear* Poli vivente, appena per le dimensioni maggiori e per la conchiglia costantemente più solida.

**Ostrea lamellosa** Brocchi.

*O. subovata* Mayer in Cocconi pag. 758, T. ix, fig. 10, 11. — *O. italica* Mayer in Cocconi pag. 760, T. ix, fig. 12, 13, 14. — Var. *O. Lamarcki* Mayer in Cocconi pag. 760, T. xi, fig. 3, 4, 5. — *O. exasperata* Mayer in Cocconi pag. 761, T. x, fig. 8, 9, 10, 11. — *O. Cortesiana* Cocconi pag. 762, T. xi, fig. 6, 7, 8. — *O. fallaciosa* Mayer in Cocconi pag. 762, T. vii, fig. 15, 16, 17, 18, e T. x, fig. 12, 13. — *O. cataplasma* Mayer in Cocconi pag. 765, T. ix, fig. 15, 16, 17, 18. (Cocconi. Enumerazione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici delle provincie di Parma e di Piacenza. Memorie dell'accademia delle scienze dell'istituto di Bologna, Ser. III, Tom. III, 1875).

- 1719 OSTRACITES . . . . Mercati. Met. Vat. pag. 293, cap. xxxviii.  
(In vicinio urbis Senae).
- 1776 OSTRICA EDULUS Bartolini. Cat. corpi mar. foss. pag. 129.  
(Siena).
- 1814 OSTREA EDULIS (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap. pag.  
562. (Senese).
- 1814     •     LAMELLOSA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 574.  
(Senese).
- 1862     •     CYRNUSI (non Payr.) Campani. Siena e suo ter.  
Geol. pag. xxxii. (Stazione).
- 1862     •     LAMELLOSA Campani. Siena e suo ter. Geol. pag.  
xxxii. (Stazione).
- 1862     •     FOLIOSA (non Broc.) Campani. Siena e suo ter.  
Geol. pag. xxxiii. (Stazione).
- 1863     •         var. Mortillet. Coupe géol. de la Col.  
de Sienne. pag. 334. (Stazione).
- 1863     •     EDULIS Mortillet. Coupe géol. de la Col. de Sienne.  
pag. 333, 342. (Stazione).
- 1863     •     DENTICULATA (non Chem.) Mortillet. Coup. géol.  
de la col. de Sienne. pag. 340, 342. (Sta-  
zione).



1874 *OSTREA LAMARCKI* De Stefani. Foss. plioc. di S. Min. pag. 32. (Siena).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Tressa 4, 6; Gaspreno, Bozzone 5; Riluogo 5<sup>b</sup>, 6, 8, 9; Val di Pugna 6; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Bozzon-  
cino, Pescaia 9; Mitigliano 9<sup>t</sup>; Stazione 11; Monistero, città e  
porte di Siena 12; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>; Opini 13.

La specie fossile diversifica dalla vivente, in particolare per-  
chè la valva inferiore in questa è quasi sempre ornata da pic-  
cole squamme embriciate depresse, mentre nella specie fossile  
vi sono rugosità concentriche, continue.

### ***Ostrea pusilla* Brocchi.**

*O. borealis* (non Lck.) Cocconi (En. sist. dei mol. Parma e Piacenza).  
T. x, fig. 16, 17. T. xi, fig. 9, 10. — *O. cucullata* (non Born) Foresti (Ca-  
talogo dei molluschi fossili pliocenici delle colline Bolognesi), pag. 47,  
parte II, Mem. Ac. scienze Bologna, Ser. III, vol. IV, (ex typo Mus. Bon).

1874 *OSTREA PUSILLA* De Stefani. Foss. plioc. di S. Min. pag. 31.  
(Siena).

Montalbuccio 13, 14. Vignanone 13.

La nostra forma corrisponde a quella del Bolognese (*O. cu-  
cullata*, non Born, Fores.), ed ha le valve più increspate del-  
l'*O. pusilla* tipica di S. Miniato cui risponde la conchiglia figu-  
rata dal Cocconi col nome di *O. borealis* non Lck.

L'*O. undata* Lck., delle sabbie marine di Montpellier, della  
quale gentilmente ci favorì qualche esemplare il Tournouër, è  
grandemente analoga a questa di Siena.

Fam. **SPONDYLIDAE** Ad.

Gen. **Spondylus** Lck.

### ***Spondylus crassicosta* Lamarck.**

1776 *SPONDYLUS GAEDEROPUS* (non L.) Bartolini. Cat. corp. mar.  
fos. pag. 128. (Siena).

Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Fam. **PECTINIDAE** Lck.

Gen. **Janira** Schm.

**Janira maxima** Linneo.

1814 **OSTREA MAXIMA** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 572.  
(Senese).

Mitigliano 9'; Monsindoli, Ginestreto 12'.

Gen. **Amussium** Klein.

**Amussium cristatum** Bronn.

1814 **OSTREA PLEURONECTES** (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 573 (Crete Sanesi).

1870 **PECTEN CRISTATUS** Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Beck.  
Wien. pag. 419, T. 46, fig. 1. (Siena).

Mitigliano, Pian delle Ropole 9'; Coroncina, Colletinaio, Ginestreto 12'.

**Amussium duodecimlamellatum** Bronn.

Malamerenda, Coroncina 12'.

Gen. **Pseudamussium** Klein.

**Pseudamussium denudatum** Reuss.

1877 **PECTEN FUCHSI** nobis, in schedis.

*Testa orbicularis, tenuissima, hyalina, subaequalis, aequilatera, valde compressa; intus levissima; extus levis, rugis incrementi et lineis radiatis creberrimis sub lente tantum manifestis ornata: margo cardinalis rectus, simplex; auriculae parvae, fere aequales.*

Malamerenda 12'.

Qualche volta le due valve sono ovali.

**Pseudamussium simile** Laskey.

Malamerenda 12<sup>a</sup>.

**Pseudamussium Testae** Bivona.

Angiolino 12.

Gen. **Pyxis** Meneghini 1878.

**Pyxis pyxidata** Brocchi.

Riuscello, Bozzone 5; Riluogo 4<sup>b</sup>, 6; Busseto 10; Montaperto 12<sup>b</sup>.

Valvae liberae Gen. **Pecten** Brug.

Valvae adherentes Gen. **Hinnites** Deufr.

**Pecten flabelliformis** Brocchi.

1863 PECTEN FLABELLIFORMIS Mortillet. Coupe géol. de la col.  
de Sienne; pag. 342. (Stazione).

Gaspreno, Riuscello, Bozzone 5; Monistero 5<sup>b</sup>; Riluogo, Pesciaia 6; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Montaperto 12<sup>b</sup>; porte di Siena, Monistero, Osservanza 12.

Var. **Bosniackii** nobis.

*Valva inferior magis inflata quam in typo; in ipsa costae magis convexae, minus amplae, intervallis profundioribus separatae; in valva superiore etiam costae majores, magis convexae, transversim rugis magis prominulis clathratae.*

Lung. 65'''    Larg. 62'''    Gros. 18'''

Angiolino 12.

Oltre al tipo si trova nel Senese, come pure in altri terreni pliocenici della Toscana, questa varietà, nella quale la valva

inferiore è più convessa, come pure le coste sono più convesse, più rilevate, e distinte da solchi più profondi, in ambedue le valve.

### **Pecten scabrellus** Lamarck.

*Pecten dubius* (non L.) Brocchi.

1814 *OSTREA TRANQUEBARIA*? Brocchi. Conc. foss. sub. pag. 576.  
(Crete Senesi).

1818 *PECTEN SENIENSIS* Lck. Hist. an. s. vert. T. VI, (Siena).

1835 . . . Deshayes in Lck. Hist. an. s. vert.  
T. VII, pag. 160. (Siena).

Pieve al Bozzone, Monistero 5<sup>b</sup>; Poggiarone 6<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>b</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>; Ginestreto, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Se questa fosse veramente la specie citata da Linneo col nome di *Ostrea dubia*, senza indicazione di patria, come riteneva il Brocchi, bisognerebbe conservarle il nome di *P. dubius*; se non fosse, converrebbe denominarla *P. scabrellus* Lck., del quale il Deshayes (Ed. II e III dell'opera di Lamarck) dice sinonimo il *P. seniensis* Lck. Alcuni, e tra questi il M. di Monterosato ritengono la specie vivente nel Mediterraneo diversa dalla fossile, forse per la maggior larghezza delle coste, nel qual caso alla prima andrebbe attribuito il nome di *P. Philippii* Réc. (*P. commutatus* Monterosato): però alcuni individui comunicatici dal suddetto malacologo non differiscono da altri dei nostri, e tutto al più crediamo che le due forme possano essere considerate come varietà l'una dell'altra.

Nei dintorni di Siena si trovano parecchi individui, specialmente giovani, che hanno i caratteri attribuiti dal Brocchi alla *Ostrea tranquebaria*? (non Lin.), non distinguibili dal *P. scabrellus*.

### **Pecten opercularis** Linneo.

1869 *PECTEN OPERCULARIS* Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 76. (Crete Sanesi).

Val di Pugna 6; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Ropole 9<sup>t</sup>; Angiolino 12;  
Montaperto 12<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>t</sup>.

**Hinnites Ercolanianus** Cocconi.

Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Questa specie ha 20-22 costicine maggiori di eguale grossezza in tutta la superficie della conchiglia; fra esse hanno origine successivamente tante costicine minori.

**Pecten varius** Linneo.

1869 PECTEN VARIUS Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 75.  
(Crete Sanesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Riluogo 6; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Busseto 10; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Hinnites crispus** Brocchi.

Larniano 12<sup>b</sup>.

**Pecten püsio** Linneo.

Ghiaie di Busseto 10; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Hinnites püsio** Sowerby.

Larniano 12<sup>b</sup>.

**Pecten Angelonii** Meneghini.

*Testa aequalateralis, inaequivalvis; valva inferior convexa, longitudinaliter costata; costae 20-23 elatae, regulares, quatuor vel precipue tribus sulcis squamulosis in parte mediana et infera manifestis praeditae; squamae hirtae, plus minusve elatae: sulci intermedii nitidi, interdum prope marginem pallearum lineis lon-*

*gitudinalibus 3-4 ornati; auriculae fere aequales, striis radialibus uniformibus ornatae; margo pallearis intus profunde sulcatus.*

Lung. 68<sup>m</sup>      Larg. 65<sup>m</sup>

Malamerenda 12<sup>a</sup>.

Differisce dal *P. Brummeli* Nyst, cui è qualche volta attribuito dai paleontologi italiani, per il numero delle coste maggiore, cioè 20-23 invece di 15, perchè queste sono per lo più ornate da 3 e non da 4 solchi squamosi, e perchè le strie che si vedono presso il margine palleario negli interstizi sono lisce e non squamose.

### ***Pecten latissimus* Brocchi.**

*Pecten laticostatus* Lck. Hist. des. an. s. vert.

1814 OSTREA LATISSIMA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 581.  
(Crete Senesi).

1870 PECTEN LATISSIMUS Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Bec. Wien.  
pag. 395, Tav. LVI, LVII. (Siena).

Poggiarone 6<sup>b</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>.

### ***Pecten flexuosus* Poli.**

1869 PECTEN FLEXUOSUS Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 76.  
(Siena).

Ghiaie di Busseto 10.

### ***Pecten pes-felis* Linneo.**

Larniano 12<sup>b</sup>.

È identico alla specie del Mediterraneo alla quale il Wein-kauff ed alcuni altri attribuiscono il nome di *P. septemradiatus* Müll. Il Monterosato con ragione ritiene che sia diverso dal *P. pes-lutras* L. vivente nell'Atlantico, al quale corrisponde invece una forma fossile dei terreni post-pliocenici italiani.

Fam. **RADULIDAE** Ad.

Gen. **Limea** Bronn.

**Limea strigilata** Brocchi.

Coroncina, Monsindoli, Bulcianino, Malamerenda 12'.

Gen. **Lima** Brug.

**Lima Targionii** nobis.

*Testa oblonga, inflata, tenuissima, translucens, fragilis; superne costis longitudinalibus rotundis, in lateribus magis obsoletis, 20-24, et strigis transversis parvis, elevatis, etiam interne manifestis, ornata: auriculae minimae.*

Lung. 1", 2

Larg. 0", 6.

Pieve al Bozzone 5<sup>b</sup>.

Di questa conchiglia sottilissima possediamo un esemplare incompleto; la conchiglia è ovale, trasparentissima; sembra che il solco longitudinale mediano sia più profondo degli altri; le coste longitudinali sono manifeste anche sul margine. Differisce dalla *L. subauriculata* Mtg. per la piccolezza, per le coste più larghe, per le strie trasversali più manifeste.

**MYTILACEA**

Fam. **AVICULIDAE** Swains.

Gen. **Perna** Brug.

**Perna Soldanii** Deshayes.

Montaroso 13.

Gen. **Meleagrina** Lck.

**Meleagrina phalaenacea** Lamarck.

Riuscello, Ponte a Rosaio 5.

Fam. **PINNIDAE** Stol.

Gen. **Pinna** Lin.

**Pinna Brocchii** D'Orbigny.

1776 PINNA NOBILIS (non L.) Bartolini. Cat. corpi mar. fos.  
pag. 127. (Siena.)

Riluogo 4<sup>b</sup>, 6; Ponte a Rosaio 5; Busseto 10; Stazione 11;  
Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Pinna tetragona** Brocchi.

*Pinna subquadrivalvis* Lck. (Hist. des. an. s. vert.)

Ponte a Rosaio, Riuscello 5.

Fam. **MYTILIDAE** Stol.

Gen. **Mytilus** Lin.

**Mytilus Haidingeri** Hörnes.

1860 MYTILUS HAIDINGERI Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Bec.  
Wien. II Band; pag. 356, T. 46, fig. 1, 2,  
3. (Siena.)

Madonnina Rossa 8, Gaspreno 5.

Gen. **Modiola** Lck.

**Modiola barbata** Linneo.

Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. **Lythodomus** Cuv.

**Lythodomus striatus** Meneghini.

*Pholas striata* Mgh. 1853. Nuovi fossili Toscan. (An. Univer. Toscana  
T. III, Pisa) — *Lythodomus avilensis* Mayer, 1867.



Ghiaie del Rilugo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

Differisce dal vivente *L. lythophagus* L., per il margine ventrale più breve e più rotondo, pel margine palleare quasi retto, pel margine anale quasi parallelo a quello, e meno convesso che nella specie vivente.

Gen. **Modiolaria** Beck.

**Modiolaria Petagnae** Scacchi.

Pescaia 5.

**Modiolaria subclavata** Libassi.

Ghiaie di Busseto 10.

Gen. **Dreissena**. V. Ben.

**Dreissena Sanensis** Mayer.

1862 DREISSENA POLYMORPHA (non Pallas) Campani. Siena e suo ter. Geol. pag. xxxi, xxxii. (Stazione).

1863 DREISSENA AFRICANA? (non V. Ben.) Mayer. Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne, pag. 336 (Stazione).

1864 DREISSENA SANENSIS Mayer. Descr. des coq. foss. des ter. sup. Journ. de Conch. Ser. III. Tom. IV. pag. 160. (Siena).

Pescaia 7; Madonnina rossa 8; porta Ovile, Stazione 11.

ARCACEA

Fam. **ARCIDAE** Lck.

Gen. **Arca** Lck.

**Arca Noae** Linneo.

1870 ARCA NOAE Hörnes. Die fos. Mol. d. ter. Bec. Wien. Bd. II, pag. 324, T. 42, fig. 4. (Siena).

Ghiaie del Rilugo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10; Montaperto 12<sup>a</sup>.

**Arca tetragona** Poli.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>;

Gen. **Barbatia** Gray.

**Barbatia barbata** Linneo.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Barbatia lactea** Linneo.

1869 ARCA LACTEA Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 42.  
(Crete Senesi).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

Sembra un poco più lunga e quadrata della *B. lactea* vivente, e forse le strie maggiori vi sono alternate alle strie minori con più regolarità.

**Barbatia Mortilleti** nobis.

*Testa oblongo-ovata, ventricosa, subaequilatera; antice oblique truncata, obtuse carinata, acuta; in medio vix depressa; postice rotundata: radialiter striata; striae minutae, confertae, ad carinam majores, transverse lineis minoribus, praecipue ad basim, et strigis incrementi clathratae: umbones acuminati, involuti; area parva, elongata, in medio verticaliter striata, postice brevissimo spatio, antice majore, laevigata: margo cardinalis rectus; dentes numerosi, obliqui; margo pallearis subrectus, in medio subtilissime excavatus, crenulatus.*

Lung. 9<sup>mm</sup>

Larg. 9<sup>mm</sup>

Ghiaie di Busseto 10.

Differisce dalla *B. Rollei* Hörnes, per essere meno inequilaterale ed alquanto scavata nel mezzo, per la parte anteriore un

po' più carenata, pel margine di questo lato più obliquo, per il margine cardinale più retto, e nell'area del ligamento più ristretta.

### **Barbatia modioloides** Cantraine.

*Arca dichotoma* Hörnes, (1870).

1836 *ARCA MODIOLOIDES* Cantraine. Diagnoses de quelq. esp. de moll. pag. 396. (Colline de Sienne).

1840 . . . . . Nyst. Tab. syn. et syn. des esp. viv. et fos. de la fam. des Arc. Part. 1.<sup>re</sup> T. XXII, pag. 46. (Colline de Sienne).

Coroncina 12'.

Nella *B. modioloides* (*A. dichotoma* Hör.) del Viennese la parte anteriore è alquanto più rotondata che nella nostra.

### **Barbatia peregrina** Libassi.

1780 . . . . . Soldani. Saggio oritt. T. XI. fig. 65. RR. SS. (prope Senas).

1793 . . . . . Soldani. Test. parvae et micros. pag. 163. T. XI. (appendix) fig. 65, RR. SS. (prope Senas).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

Questa specie si distingue dalla *B. clathrata* DeFr., fra le altre cose per la superficie della conchiglia più rugosa.

Gen. **Anomalocardia** Klein.

### **Anomalocardia diluvii** Lamarek.

1776 *ARCA ANTIQUATA* (non L.) Bartolini. Cat. corpi mar fos. pag. 126. (Siena).

1814 . . . . . Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 447. (Crete Senesi).

- 1819 ARCA DILUVII Lamarck. Hist. des an. s. vert. Ed. I. Vol. VI.  
pag. 45. (Siena).  
1835 . . . Deshayes in Lck. Hist. des an. s. vert. Ed. II.  
Vol. VI, pag. 476. (Siena).  
1870 . . . Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Bec. Wien. pag. 333.  
T. 44. fig. 3, 4. (Siena).

Balze del Riluogo 5<sup>b</sup>; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>, 12<sup>b</sup>; Pian delle  
Ropole, Casetta, Tressa, Mitigliano 9<sup>b</sup>; Ginestreto, Malamerenda,  
Coroncina, Bulcianino, Monsindoli 12<sup>b</sup>; Larniano, Poggiarone,  
Pieve al Bozzone, Montaperto 12<sup>b</sup>.

La specie fossile differisce dalla vivente nel Tirreno appena  
per la tendenza ad essere più globosa. Alcuni individui di Tri-  
poli mandatici dal Monterosato differiscono poi dai nostri sol-  
tanto pel margine posteriore più retto.

### **Anomalocardia turonica Dujardin.**

- 1874 ARCA TURONICA De Stefani. Foss. plioc. di S. Min. pag. 26.  
(Siena).  
Stazione 11; Castagno 13.

### **Anomalocardia pectinata Brocchi.**

Arca Syracusensis May. in Coc. — Mol. fos. Parm. e Piac. pag. 730,  
T. VIII, fig. 14, 15, 16.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10; Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. **Soldania** nobis.

*Testa oblonga, longitudinalis, nitida, vel leviter striata, valde  
inaequilatera: dentes antice minores, crassiores; medio obsoleti;  
postice majores: margo simplex: area ligamenti externa, longa,  
triangularis.*

**Soldania mytiloides** Brocchi.

*Arca mytiloides* Brocchi.

Montaperto 12<sup>b</sup>.

Gen. **Pectunculus** Lck.

**Pectunculus pilosus** Linneo.

Var.            «            **insubricus** Brocchi.

1776 . . . . . Bartolini. Cat. corpi mar. fos. pag. 126. (Siena).

1819 **PECTUNCULUS PULVINATUS** Lamarck. Hist. des an. s. vert.  
Ed. I. V. VI, pag. 54. (Siena) (*pro parte*).

1835        "        **PULVINATUS** Deshayes in Lck. Hist. des an.  
s. vert. Ed. II. V. VI. (Siena) (*pro parte*).

1869        "        **INSUBRICUS** Appellius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 41. (Crete Senesi).

1869        "        **GLYCIMERIS** Appellius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 41. (Crete Senesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>, 5, 6; Gaspreno, Tressa, Pescaia, Riuscello, Bozzoncino 5; Gaspreno, fosso di Larniano 6; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Angiolino, P. Pispini, Osservanza, Monistero 12; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>; Monsindoli, Malamerenda 12<sup>t</sup>.

È nota la stretta affinità tra le forme viventi e fossili di questa specie che ha avuto dagli autori nomi differenti. Il *P. pilosus*, se si accettano le osservazioni del Monterosato, è differente alquanto dal *P. glycimeris* dell' Atlantico. Alcune varietà, spesso più individuali che locali, si riferiscono a questa specie; la forma fossile di cui ora parliamo differisce dalla vivente per la forma dei denti negl' individui giovani, che sono più angolosi, più lunghi e più fitti.

Al Poggiarone, a Montaperto, e altrove si ha la grande varietà che il Brocchi descrisse col nome di *P. polyodontus*.

**Pectunculus bimaculatus** Poli.

Montaperto 12<sup>b</sup>.

A questa specie si devono riferire alcuni degl' individui che Hörnes attribui al *P. pilosus* L., p. e. quelli della Tav. 41, fig. 9, 10.

Gen. **Limopsis** Sassi.

**Limopsis aurita** Brocchi.

1814 ARCA AURITA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 485. Tav. xi, fig. 9. (Crete Senesi).

1868 TRIGONOCOELIA AURITA Mayer. Cat. du Mus. de Zurich. Cahier 3, Arcidées, pag. 57. (Sienne).

Tressa, Mitigliano 9<sup>o</sup>; Monsindoli, Coroncina, Bulcianino, Malamerenda 12<sup>o</sup>.

**Limopsis anomala** Eichwald.

1870 LIMOPSIS ANOMALA Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Beck. Wienn. pag. 312, T. xxxix, fig. 2. (Siena).

Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>o</sup>.

Fam. **NUCULIDAE** D' Orb.

Gen. **Nucula** Lck.

**Nucula sulcata** Bronn.

Poggiarone 6<sup>b</sup>.

**Nucula nucleus** Linneo.

1814 ARCA NUCLEUS Brocchi. Conc. foss. subapp. pag. 283. (Senese).

1869 NUCULA NUCLEUS Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 43. (Crete Senesi).

Rilnogo 4<sup>b</sup>, 6; Ponte a Rosaio, Riuscello 5; Monistero 5<sup>b</sup>; S. Giovanni 6; Busseto 10.

**Nucula trigona** Seguenza.

**Malamerenda** 12<sup>t</sup>.

**Nucula placentina** Lamarek.

Monistero 5<sup>b</sup>; Ropole, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>; Bulcaino, Malamerenda, Coroncina, Monsindoli, Colletinaio 12<sup>t</sup>.

Fam. **LEDIDAE** Ad.

Gen. **Neilo** H. A. Ad.

**Neilo Isseli** Bellardi.

**Malamerenda** 12<sup>t</sup>.

Gen. **Yoldia** Möller.

**Yoldia nitida** Brocchi.

Coroncina, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Yoldia Philippii** Bellardi.

**Malamerenda** 12<sup>t</sup>.

Gen. **Leda** Schm.

**Leda concava** Bronn.

**Malamerenda** 12<sup>t</sup>.

**Leda pella** Linneo.

1869 LEDA PELLA Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 42.  
(Crete senesi).

*Bull. della Soc. Mal. It. Vol. IV.*

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Boggione, Riuscello, Pescaia 5; Ghiaie di Busseto 10; Stazione 11.

I nostri individui differiscono dai viventi per essere più allungati e meno alti.

**Leda commutata** Philippi.

Var. « **consanguinea** Bellardi.

1869 LEDA COMMUTATA Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 42. (Crete senesi).

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Colletinaio, S. Lazzero, Coroncina 12<sup>t</sup>.

Differisce dalla tipica *L. commutata* Phil., come già notò il Bellardi, per la forma più stretta e meno convessa, per il lato anale più lungo, più stretto e più acuto.

**Leda Hörnesi** Bellardi.

Ginestreto 12<sup>t</sup>.

LUCINACEA

Fam. **CARDITIDAE** Stol.

Gen. **Mytilicardia** Blain.

**Mytilicardia calyculata** Linneo.

Var. « **elongata** Bronn.

1814 CHAMA CALYCVLATA Brocchi. Conc. fos. subap. pag. 525. (Senese).

1869 CARDITA CALYCVLATA Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 39 (Crete senesi).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10.

Negl' individui di piccole dimensioni non vi ha differenza tra la forma fossile e quella vivente nel Mediterraneo. I fossili giungono però a statura maggiore, nel qual caso, naturalmente, la conchiglia è più solida, ed il numero delle coste è maggiore.



Gen. **Cardita** Brug.

**Cardita revoluta** Seguenza.

*Cardita revoluta* Seguenza. Studi stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale. R. Comitato geologico d'Italia 1877 pag. 10.

*Testa cordata, subquadrata; latus anticum rotundatum, latus posticum obtuse-angulatum, margo palliaris convexiusculus: costae longitudinales 24-26 magnae, convexae; intervallis brevissimis separatae; transverse, praecipue ad umbones, rugosae: lunula antica parva, parum profunda: umbones recurvi obtusi: margo palliaris profunde crenatus; dens cardinalis in utraque valva brevis, in valva sinistra solidior; dentes laterales tenues, breves.*

Lung. 16<sup>mm</sup>      Larg. 16<sup>mm</sup>, 5.

Poggiarone 6<sup>b</sup>.

Questa specie come già osservò il Seguenza è molto somigliante alla *C. Jouanneti* Des Moulins, del miocene; ne differenzia per essere più piccola, meno obliqua, colla lunula ben poco profonda, e le coste più convesse.

**Cardita intermedia** Brocchi.

1819 **CARDITA INTERMEDIA** Lamarck. Hist. des. an. s. vert. Ed. I. Vol. VI. (Siena).

1835      "      Deshayes in Lck. Hist. des. an. s. vert. Ed. II. Vol. VI. pag. 428 (Siena).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Gaspreno, Bozzone, Riuscello, Pescia 5; Balze del Riluogo 5<sup>b</sup>; Val di Pugna, Riluogo 6; Ghiaie di Busseto 10; Stazione 11; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Lamarck dice che questa specie vive nei mari della Nuova Olanda, e Deshayes soggiunge che la rassomiglianza della forma vivente con la forma fossile non potrebbe essere più perfetta. La *C. rhomboidea* di Brocchi è sinonima di questa specie.

Probabilmente si riferisce sempre a questa specie la *C. etrusca* Lck., citata dall'A. a Siena, che Deshayes dice analoga alla vivente *C. sulcata* Brug.

**Cardita rudista** Lamarck.

1819 **CARDITA RUDISTA** Lamarck. Hist. des. an. s. vert. Ed. I. Vol. VI, pag. 23. (Siena).

1835 . . . Deshayes in Lamarck. Hist. des. an. s. vert. Ed. II. Vol. VI, pag. 428. (Siena) (exclus. sin.)

1870 . . . Hörnes. Die fos. Moll. des. ter. Beck. Wien. pag. 268. Tav. 36, fig. 2. (Siena).

Casetta, Mitigliano 9<sup>b</sup>; Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>b</sup>.

Fam. **ASTARTIDAE** Stol.

Gen. **Woodia** Desh.

**Woodia digitaria** Linneo.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Pescaia, Ponte a Rosaio 5, 6.

Fam. **GALEOMMIDAE** Gray.

Gen. **Scintilla** Desh.

**Scintilla bipartita** nobis.

*Testa ovata, utrinque rotundata: pars antica tertiam latitudinis partem aequans: intus nitida: extus longitudinaliter striata; striae frequentes; in medio testae divaricatae, angulo ad umbones verso; granulatae, ad margines magis conspicuae: umbones obtusiusculi: in valva dextera dens cardinalis unicus recurvus, dens lateralis posticus longiusculus: fovea ligamenti interna, longiuscula, lata; impressio pallearis simplex, margo pallearis laeviter crenatus.*

Lung. 2<sup>m</sup>, 4.

Larg. 1<sup>m</sup>, 9.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

Fam. **KELLIDAE** Forb.

Gen. **Tellimya** Brown.

**Tellimya laevis** Philippi.

*Arcinella laevis* Phil. En. moll. Sic. Vol. II, pag. 54, T. XVI, fig. 10.

Pescaia 5; Busseto 10.

Differisce dalla *T. bidentata* Mtg., come già uno di noi ebbe a dire altrove (De Stefani. Moll. di S. Miniato pag. 24) per la forma più ovale, più larga, e non obliqua.

**Tellimya bidentata** Montagu.

Ghiaie di Busseto 10.

Gen. **Kellia** Turt.

**Kellia peregrina** nobis.

*Testa elliptica, transversa, inaequilatera, depressiuscula, nitida, tenuis, transversim obsolete-striata, utrinque rotundata: intus laevigata, strigis parvis longitudinalibus signata: umbones acutiusculi: in valva sinistra dens cardinalis unicus; fovea ligamenti elongata, obliqua.*

Larg. 3<sup>mm</sup>, 2.      Lung. 3<sup>mm</sup>, 6.

Cassetta 9<sup>t</sup>; Ghiaie di Busseto 4<sup>b</sup>.

Questa specie è affine alla *Erycina austriaca* Hör., ma è più ovale, più allungata, ed ha l'apice un poco più acuto e sporgente. In qualche individuo le strie longitudinali si vedono anche all'esterno.

**Kellia suborbicularis** Montagu.

Ghiaie del Riluogo 10.

Fam. **UNGULINIDAE** Stol.

Gen. **Mysia** Leach.

**Mysia rotundata** Montagu.

Riuscello 5; Madonnina rossa 5.

Differisce dalla *M. (Diplodonta) rotundata* del Viennese, figurata dall'Hörnes, per la sua forma più rotonda e più regolare.

Gen. **Ungulina** Daudin.

**Ungulina unguiformis** Basterot.

*Testa oblonga, longitudinalis, æquivalvis, irregularis, extus transverse rugosa: apices parvi, obtusiusculi: margo simplex: cardo solidus: in valva destra dentes cardinales duo, divergentes, in valva sinistra unus bifidus: ligamentum marginale externum: impressio muscularis obliqua: impressio pallearis simplex.*

Lung. 8<sup>m</sup>, 3.

Larg. 12<sup>m</sup> 2.

Ghiaie di Pescaia, Ghiaie di Gaspreno 5.

Questa specie che abita nei fori delle litodome, se non erriamo, è la prima del genere trovata nei nostri terreni pliocenici, essendo che la *Scacchia inversa* Phil., non è un' *Ungulina* come dubita il Monterosato.

Fam. **LUCINIDAE** D' Orb.

Gen. **Loripes** Poli.

**Loripes Savii** De Stefani.

1862 **LUCINA LACTEA** (non L.) Campani. Siena e suo ter. Geol. pag. xxxii, xxxiii. (Stazione).

1863 **LUCINA ASTENSIS?** (non Bon.) Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne, pag. 340. (Stazione).

Pescaia, Tressa 3; Madonnina rossa 7, 8; Stazione 11; Montalbucco 14.

Gen. **Lucina** Brug.

**Lucina borealis** Linneo.

Colletinaio 12<sup>a</sup>.

**Lucina orbicularis** Deshayes.

Riuscello 5.

**Lucina Meneghinii** nobis.

*Testa suborbicularis, compressa, transversim striata; striae concentricae, distantes, prominulae, ad marginem magis perspicuae: antice et postice subquadrata; margines ventralis et dorsalis depressiusculi; margo pallearis convexus: umbones obtusiusculi: cardo parum crassus, bidentatus; fovea ligamenti magna; dentes laterales crassiusculi.*

Lung. 10<sup>mm</sup>, 1

Larg. 10<sup>mm</sup>, 9

Larniano 12<sup>b</sup>.

Somiglia alla *L. dentata* Defr., ma ne differisce, fra le altre cose, per essere più quadrata.

Gen. **Jagonia** Recl.

**Jagonia reticulata** Poli.

Ghiaie di Busseto 10.

CHAMACEA

Fam. **CHAMIDAE** Ad.

Gen. **Chama** Brug.

**Chama sinistrorsa** Bruguière.

1814 CHAMA SINISTRORSA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 519.  
(Senese).

- 1870 **CHAMA GRYPHINA** Hörnes. Die foss. Mol. des ter. Beck.  
Wien. pag. 212. T. 31, fig. 12. (Siena).  
Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Chama gryphoides** Linneo.

- 1814 **CHAMA GRYPHOIDES** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 519.  
(Crete senesi).  
1869        "        "        Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 38.  
(Crete senesi).  
1870        "        "        Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Beck.  
Wien. pag. 210. Tav. 31, fig. 1. (Siena).  
Mitigliano 9<sup>a</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.  
Gl'individui fossili hanno dimensioni più grandi dei viventi.

Fam. **VERTICORDIDAE** Stol.

Gen. **Pecchiolia** Mgh.

**Pecchiolia argentea** Mariti.

Malamerenda 12<sup>a</sup>.

**VENERACEA**

Fam. **CARDIIDAE** Ad.

Gen. **Laevicardium** Sws.

**Laevicardium fragile** Brocchi.

Due Ponti 5<sup>b</sup>; Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Laevicardium cyprum** Brocchi.

- 1814 **VENUS CYPRIA** Brocchi. Conc. fos. subap. pag. 545. T. xii,  
fig. 14. (Crete senesi).  
Montaperto 12<sup>b</sup>.

Gen. **Cardium** Lin.

**Cardium edule** Linneo.

- 1814 **CARDIUM EDULE** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 499.  
(Crete senesi).  
1814     •     **CLODIENSE** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 500.  
Tav. 13, fig. 3. (Crete senesi).  
1862     •     **RUSTICUM** Campani. Siena e suo ter. Geol. pag.  
xxxI, xxxII. (Stazione).  
1863     •     **EDULE** var. *rustica* Mortillet. Coupe géol. de la  
Col. de Sienne, pag. 331, 332, 334, 337,  
339, 340, 341. (Stazione).  
1869     •     • Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 38.  
(Crete senesi).  
1870     •     • Hörnes. Die fos. Mol. des. ter. Beck. Wien.  
pag. 185.

Tressa 1, 2, 3, 6; Pescaia 3, 6, 7, 9; Bozzone 1, 2, 7; Ma-  
donnina rossa 5, 7, 8; Riluogo 9; Stazione, Montarioso 11; Opini,  
Castagno 13; Montalbuccio 14.

**Cardium aculeatum** Linneo.

Riuscello, Madonnina rossa, Riluogo 5; Poggiarone 5, 9;  
Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Cardium hians** Brocchi.

Riuscello 5; Larniano, Montaperto 12.

**Cardium echinatum** Linneo.

- 1869 **CARDIUM ECHINATUM** Appelius. Le conc. del mar Tir. pag.  
37. (Siena).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Pescaia, Tressa 5; Busseto 10.



**Cardium papillosum** Poli.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10; Montaperto 12<sup>b</sup>.

Fam. **GLOSSIDAE** Stol.

Gen. **Isocardia** Lck.

**Isocardia cor** Linneo.

Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. **Meiocardia** H. A. Ad.

**Meiocardia Deshayesi** Bellardi.

Mitigliano 9<sup>t</sup>.

Per quanto non si sieno potuti osservare individui tipici di questa specie, dalla figura che ne dà il Michelotti sembra che i nostri sieno più depressi tra la carena e la parte anteriore.

Gen. **Cypricardia** Lck.

**Cypricardia lythophagella** Lamarck.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

Fam. **VENERIDAE** Stol.

Gen. **Circe** Schm.

**Circe minima** Montagu.

1870 CIRCE MINIMA Hörnes. Die foss. Mol. des. ter. Beck. Wien.  
pag. 158. T. 19, fig. 5. (Siena).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10.

Gen. **Artemis** Poli.

**Artemis exoleta** Linneo.

Bozzone 5; Busseto 10.



Gen. *Cytherea* Lck.

***Cytherea rudis* Poli.**

1869 *CYTHEREA RUDIS* Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 14.  
(Crete senesi).

Colletinaio 12<sup>a</sup>.

***Cytherea chione* Linneo.**

1814 *VENUS CHIONE* Brocchi. Conc. fos. subap. pag. 547 (Crete  
senesi).

Montaperto 12<sup>b</sup>.

***Cytherea pedemontana* Agassiz.**

1780 *CHAMITES* . . . . . Soldani. Saggio Oritt. Tav. xxi, fig.  
97. (Siena).

1793        "        . . . . . Soldani. Test. ac Zooph. parvae et  
micr. Tom. II, pag. 147. Tav. xxi, fig. 97.  
(Intra moenia Senarum. L. d. Poder di So-  
leti et extra urbem L. d. Campo santo).

1863 *CYTHEREA PEDEMONTANA* Mortillet. Coupe Géol. de la col.  
de Sienne, pag. 342. (Stazione).

1870        "        " Hörnes. Die fos. Moll. des ter. Beck. Wien.  
pag. 151. T. 17, fig. 1, 4. (Siena).

Ponte a Rosaio 5; Balze del Riluogo 5<sup>b</sup>; Riluogo 6; Siena 12;  
Larniano 12<sup>b</sup>.

***Cytherea subericinoides* Deshayes.**

Riluogo 4<sup>b</sup>, 5, 6; Pescaia 5, 6; Busseto 10.

Il cardine della nostra specie sembra alquanto più solido  
di quello che nella figura della specie descritta dal Goldfuss  
col nome di *C. sulcataria* Desh., che piuttosto risponde alla  
*C. subericinoides* Desh.

**Cytherea multilamella** Lamarck.

1870 CYTHEREA MULTILAMELLA Hörnes. Die foss. Mol. des ter.

Beck. Wien. p. 130. T. 15, fig. 2, 3. (Siena).

Due Ponti, Balze del Riluogo, Monistero 5; Poggiarone 5<sup>b</sup>,  
9, 12; Casetta, Ropole, Mitigliano 9<sup>c</sup>; Larniano, Montaperto  
12; Malamerenda, Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>c</sup>.

Gen. **Venus** Lin.

**Venus islandicoides** Lamarck.

1870 VENUS ISLANDICOIDES Hörnes. Die foss. Moll. des. ter.

Beck. Wien. pag. 121. T. 13, fig. 2.

Monistero 5<sup>b</sup>; Bozzone, Bozzoncino 5; Ropole 9<sup>c</sup>; Poggia-  
rone 9<sup>b</sup>; Stazione 11; Larniano 12<sup>b</sup>; Opini, Castagno 13.

La *V. Dujardini* Hörn., del Viennese, come ci siamo assi-  
curati coll'esame di individui tipici ricevuti dal Fuchs, si deve  
riferire a questa specie.

**Venus gigas** Lamarck.

*Venus umbonaria* Lck. et auct.

1818 CYPRINA GIGAS Lamarck. Hist. des. an. s. vert. Ed. II.

Vol. v. pag. 557. (Siena).

1835 " " Deshayes in Lamarck. Hist. des. an. s. vert.

Ed. II. Tom. VI, pag. 289. (Siena)

1835 VENUS BROCCII Deshayes in Lamarck. Hist. des. an. s.

vert. Ed. II. Tom. VI, pag. 289. (Siena).

1870 " UMBONARIA Hörnes. Die fos. Mol. des. ter. Beck.

Wien. pag. 118. T. 12, fig. 1, 6. (Siena)  
(*pro parte*).

Pescaia 4; Riluogo 4<sup>b</sup>; Boggione, Bozzoncino 5; Riuscello 5, 6;  
Fosso di Larniano 6; Montaperto 12<sup>b</sup>.

A questa specie conserviamo il nome di *V. gigas* come quello che primo le è stato applicato dal Lamarck, il quale ha indicata la stessa specie nel senese.

**Venus fasciata** Donovan.

1814 VENUS DYSERA (non L.) var., Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 669 T. xvi, fig. 7. (Crete senesi).

Poggiarone 6<sup>b</sup>; Montaperto 12.

La forma fossile è identica alla forma vivente del Mediterraneo, che il Monterosato distingue col nome di *V. Brongniarti* Payr., e che ritiene sia un poco differente dalla *V. fasciata* tipica dell' Atlantico.

**Venus Amidei** Meneghini.

1875 VENUS AMIDEI De Stefani. Des. di n. spec. di Moll. plioc. di S. Min. Bol. S. M. 1875, p. 75. Tav. i, fig. 1. Tressa, Pescaia 3.

**Venus gallina** Linneo.

1814 VENUS SENILIS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 539. (Crete senesi).

Riluogo 4, 5, 6; Gaspreno, Riuscello, Pescaia, Tressa 5; Val di Pugna 6; Busseto 10; Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

Paragonando parecchi individui viventi e fossili della medesima età, e delle medesime dimensioni, si scorge che non si può fare tra gli uni e gli altri nessuna distinzione specifica.

**Venus plicata** Gmelin.

1814 VENUS PLICATA Brocchi. Conc. fos. subap. pag. 542. (Siena).

1870 . . . Hörnes. Die fos. Mol. des. ter. Beck. Wien. pag. 132. T. 15, fig. 4, 5, 6; (Siena).

Ponte a Rosaio, Bozzone, Riuscello 5; Riluogo 6; Montaperto, S. Pietro, S. Lazzerò 12<sup>b</sup>.

La *V. plicata* del Viennese è più breve della nostra.

**Venus libellus** Ponzi, Rayneval, Van Den Eecke.

1870 *VENUS LIBELLUS* Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.

Wien. pag. 129. (Siena).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>.

Salvo la differenza del genere è affine alla *Cytherea praecursor* Mayer.

Hörnes ne parla come di specie simile alla *V. fasciculata* Reuss.

**Venus clathrata** Dujardin.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Venus excentrica** Agassiz.

1863 *VENUS EXCENTRICA* Mortillet. Coupe géol. de la col. de Siennè pag. 340. (Stazione).

1869     •     *VERRUCOSA* (non Gmel.) Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 13 (*pro parte*). (Crete senesi).

Tressa 1; Pescaia 3, 5; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Busseto 10.

**Venus ovata** Pennant.

1869 *VENUS OVATA* Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 13. (Crete senesi).

1870     •     Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck. Wien. pag. 139. T. 15, fig. 10. (Siena).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ponte a Rosaio, Riuscello 5; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Busseto 10; Montaperto, Larniano, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>; Coroncina Ginestreto 12<sup>a</sup>.

Gli esemplari di **Montaperto**, della **Coroncina**, e degli altri luoghi consimili hanno dimensioni maggiori.

Gen. **Tapes** Meg.

**Tapes Baldassarrii** nobis.

*Testa parva, ovata, valde inaequilatera; antice angustata et rotundata; postice etiam rotundata, obsolete carinata; interdum irregularis: margo dorsalis posticus ventrali parallelus: lunula minima, ovato-lanceolata: area elongata, parva: striae transversae rugulosae, interdum laciniatae, ad marginem posticum maiores; lineae longitudinales parvae, impressae, posticae magis manifestae. In utraque valva dentes tres parum divaricati, quorum medius in valva sinistra, duo postici in valva dextra bifidi; anticus in valva dextra minimus. Sinus pallearis magnus, ovatus.*

Lung. 11", 2      Larg. 6", 4

Ghiaie di Pescaia 5.

Questa specie si trova nei fori delle litodome, ed ha qualche volta una forma piuttosto irregolare; per la grossezza delle sue rughe trasversali e per la sua forma ci pare differente dalle piccole *Tapes* viventi.

**Tapes laeta** Poli.

Ghiaie di Busseto 10.

**Tapes Basteroti** Mayer.

Ghiaie del Bozzone 4<sup>b</sup>.

Corrisponde alla forma fossile del Viennese.

Fam. **PETRICOLIDAE** Stol.

Gen. **Venerupis** Lck.

**Venerupis irus** Linneo.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Pescaia, Gaspreno 4; Busseto 10.

**Venerupis pernarum** Brocchi.

Ghiaie di Busseto 10.

Gen. **Petricola** Lck.

**Petricola lythophaga** Retzius.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10.

**TELLINACEA**

Fam. **DONACIDAE** Desh.

Gen. **Donax** Lin.

**Donax semistriata** Poli.

Riluogo, Pescaia, Tressa 5.

Gen. **Capsa** Brug.

**Capsa fragilis** Linneo.

Tressa, Pescaia 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Gaspreno 5; Busseto 10.

Gen. **Arcopagia** Leach.

**Arcopagia ventricosa** M. De Serres.

1859 **TELLINA VENTRICOSA** Hörnes. Die fos. Mol. des. ter. Beck.

Wien. pag. 92. Tav. 9, fig. 2 a, c. (Siena).

Ghiaie di Busseto 10, Riluogo 6; Montaperto 12<sup>b</sup>.

Fam. **TELLINIDAE** Stol.

Gen. **Tellina** Lin.

**Tellina nitida** Poli.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Riuscello, Pescaia 5; Larniano 12<sup>b</sup>.

Wien. Vol. II. pag. 9. T. 9, fig. 1. (Siena).

### Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Tellina pulchella** Lamarck.

### Riuscello 5.

**Tellina planata** Linneo.

Wien. Vol. II, p. 84. Tav. VIII, fig. 7. (Siena).

(Crete senesi).

**Riluogo 4<sup>b</sup>; Pescaia, Ponte a Rosaio, Bozzoncino 5.**

**Tellina compressa** Brocchi.

## Riluogo, Pescaia 5.

**Gen. Psammobia Lck.**

**Psammobia Planci** nobis.

*Testa transversa, ovato-oblonga, depressiuscula, aequilatera, extus lineis irregularibus transversis corrugata, ad latera aliquantulum hians, antice rotundata; margo ventralis convexiusculus; postice subtruncata, obtuse angulata; margo analis vix concavus; margo pallearis fere rectus: umbones parvi, obtusissimi; dentes in utraque valva duo minimi, divergentes: ligamentum externum elongatum, nymphis extus prominentibus adherens: impressiones musculares magnae, elongatae; sinus pallii maximus, postice rotundatus.*

**Lung. 17"**

**Larg. 15'''**

Gross. 10'''

**Pescaia 7 negli strati salmastri.**

**Psammobia ferroënsis** Chemnitz.

1870 **PSAMMOBIA UNIRADIATA** (non Broc.) Hörnes. Die foss. Moll.  
des ter. Beck. Wien. Vol. II. pag. 99. Tav.  
IX, fig. 6. (Siena).

Rilugio, Ponte a Rosaio 5.

**Psammobia Labordei** Basterot.

Pescaia 5.

Fam. **SCROBICULARIDAE** Stol.

Gen. **Syndosmia** Récl.

**Syndosmia angulosa** Renier.

*Tellina stricta* Broc.

Pieve al Bozzone 5<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

**Syndosmia alba** Wood.

Colletinaio 12<sup>a</sup>.

Fam. **MESODESMIDAE** Gray.

Gen. **Mesodesma** Desh.

**Mesodesma trigona** Cooconi.

Pescaia, Tressa 5.

Gen. **Ervilia** Turt.

**Ervilia italica** De Stefani.

1863 **SYNDSOMIA OBOVALIS** (non Wood) Mortillet. Coupe géol.  
de la col. de Sienne, pag. 332. (Stazione).

Pescaia 9.



**Ervilia minutissima** De Stefani.

Pescaia 7; Stazione 11.

Questa specie e la precedente sono proprie di strati salmastri.

**MYACEA**

Fam. **SOLENIDAE** Ad.

Gen. **Solen** Lin.

**Solen vagina** Linneo.

1869 **SOLEN VAGINA** Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 6.

Bozzone 4<sup>b</sup>; Riluogo, Pescaia, Tressa 5; Montaperto 12<sup>b</sup>.

Fam. **SAXICAVIDAE** Gray.

Gen. **Panopaea** Mén.

**Panopaea glycimeris** Born.

1814 **MYA PANOPAEA** Mén. Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 532.

(Fangonero, Siena).

Busseto, Riluogo, Pescaia 5; Val di Pugna 6; Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. **Saxicava** Fleuriau.

**Saxicava arctica** Linneo.

Ghiaie di Busseto 10.

Fam. **ANATINIDAE** Gray.

Gen. **Thracia** Leach.

**Thracia elongata** Philippi.

Riluogo 5.

Il Weinkauff ed il Jeffreys riuniscono questa specie alla

*T. distorta* Mtg.

Gen. **Pandora** Brug.

**Pandora inaequivalvis** Linneo.

Pescaia, Riluogo 6.

Fam. **MACTRIDAE** Gray.

Gen. **Macra** Lin.

**Macra subtruncata** Da Costa.

1869 **MACTRA TRIANGULA** Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 8.  
(Siena).

Riluogo 4<sup>b</sup>, 6; Pescaia, Riuscello, Gaspreno 5; Pescaia 6;  
Busseto 10; Porta Pispini 12; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Macra donaciformis** De Stefani.

Pescaia 7; Ponte della Madonnina rossa 7, 8.

Gen. **Eastonia** Gray.

**Eastonia rugosa** Chemnitz.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Gaspreno 4, 5.

Gen. **Lutraria** Lck.

**Lutraria elliptica** Lamarck.

Riluogo 5; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Fam. **MYIDAE** Gray.

Gen. **Eucharis** Récl.

Bisognerà emendare alquanto la descrizione che l'Hörnes  
dà del genere *Basterotia* Mayer, sinonimo d' *Eucharis* Récluz,

perchè alla nostra specie non si confa il carattere indicato dall'Hörnes degli umboni molto ricurvi.

**Eucharis cypricardina nobis.**

*Testa aequivalvis, tenuis, parum globosa, clausa, valde inaequilatera, antice et postice rotundata, postice laeviter carinata: margo dorsalis parum convexus; margo pallearis fere rectus: extus, praecipue ad marginem, lineis transversis tenuibus etiam intus manifestis corrugata: apices minuti, involuti, fere ad extremitatem anticam testae siti: dens in valva dextra unicus, trigonus, obliquus, laeviter aduncus, ad partem anticam versus; dentes in valva sinistra duo, quorum anticus illo valvae dextrae similis, sed multo minor; posticus vix manifestus, ad marginem parallelus: impressiones musculares vix manifestae; area ligamenti externa, in parte postica testae, valde longa.*

Lung. 4"', 3.      Larg. 2"', 4.

Ghiaie di Busseto 10.

La nostra specie diversifica dalla *E. (Basterotia) corbuloides* May., del Viennese per essere più piccola, molto meno gonfia, e con la carena assai meno manifesta.

Gen. **Corbula** Brug.

**Corbula Deshayesi** E. Sismonda.

1870 CORBULA GIBBA (non Ol.) Hörnes. Die fos. Moll. des ter. Beck. Wien. Vol. II, pag. 34. (pro parte). (Siena).

*Testa inaequilatera, ovato-trigona, postice in carinam porrecta, obtuse carinata, antice rotundata: valva dextra maior, magis inflata, extus sulcis magnis transversis signata; valva sinistra levior, transversim lineis minutis, interdum et lineis elevatis longitudinalibus 6-8 parum manifestis, striata: umbo valvae dextrae prominulus, recurvus: in valva dextra dens cardi-*

*valis solidus, triangularis, vix incurvus, et fovea ligamenti profunda; in valva sinistra dens parvus: impressio muscularis antica ovata, margine externo valde proxima; postica rotunda.*

Lung. 12"      Larg. 9"      Gross. 7"

Gaspreno, Bozzone, Boggione, Bozzoncino, Riuscello, Pescania 5; Monistero 5<sup>b</sup>; Riluogo, Val di Pugna 6; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Repole 9<sup>b</sup>; Busseto 10; Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

Questa specie non mai descritta dal Sismonda, sebbene più volte citata dai paleontologi italiani, si trova pure vivente ed ha dagli autori il nome di *C. gibba* Olivi. A noi però sembra che si debba distinguere almeno come varietà dalla specie e vivente e fossile cui serbiamo quest'ultimo nome, per la statura molto maggiore, perchè gli apici sono maggiormente ricurvi all'innanzi, perchè la parte posteriore è rostrata e allungata anzichè rotondata; nella valva destra poi le coste trasversali sono assai più marcate, e la valva sinistra è più triangolare e non sì ottusamente carenata nè troncata posteriormente. Siamo indotti a distinguere queste due forme perchè le troviamo in luoghi differenti, e perchè infatti abitavano in zone di mare diverse.

A questa stessa specie fu riferita dal Cocconi e da altri la *C. gibba* Hörnes (non Olivi) del Viennese, che però differisce per i seguenti caratteri; per la valva destra meno triangolare, più alta che larga, e più rigonfia; gli umboni più ricurvi; il margine palleare meno convesso: oltre a ciò nella nostra la parte anteriore a volte quasi rostrata, manifesta più o meno due oscuri angoli framezzati da una depressione, i quali partendosi dagli umboni vanno al margine; le coste trasversali della stessa valva destra sono più marcate.

### **Corbula gibba** Olivi.

1869 CORBULA GIBBA Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 7.  
(Crete senesi).

Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>t</sup>; S. Lazzerò 12<sup>b</sup>; Coroncina, Ginestreto, Monsindoli, Bulcianino, Colletinaio 12<sup>t</sup>.

Con questo nome intendiamo riferirci alla forma di più piccole dimensioni la quale, con uguali caratteri è vivente nel Mediterraneo.

**Corbula revoluta** Brocchi.

Riluogo ghiaie 4<sup>b</sup>; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Busseto ghiaie 10.

Gen. **Sphenia** Turt.

**Sphenia lamellosa** nobis.

*Testa irregularis, oblonga, inaequilatera, rotundata, saepe hians: extus rugosa et irregulariter transversim striata; striae ad marginem pallearum maiores: margo ventralis fere rectus; margo pallearis parum convexus: umbones parvi, parum corrugati, fere laeves; in valva dextera dens magnus, depressus, fere horizontalis, in foveam valvae sinistrae ingrediens: impressiones musculares proximae; impressio pallearis magna, postice rotundata.*

Lung. 23<sup>mm</sup>

Larg. 16<sup>mm</sup>

Gross. 11<sup>mm</sup>

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10 nei fori delle litodome.

Questa specie è variabile di statura; a volte ed in particolare negli individui più allungati si trova nella parte posteriore una carena assai ottusa; gli umboni sono per lo più verso la parte anteriore a due quinti della lunghezza totale.

**PHOLADACEA**

Fam. **GASTROCHAENIDAE** Gray.

Gen. **Clavagella** Lck.

**Clavagella Brocchii** Lamarck.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

**Clavagella bacillum** Brocchi.

Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. **Gastrochaena** Lck.

**Gastrochaena intermedia** Hörnes.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10; Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Gastrochaena dubia** Pennant.

1869 GASTROCHAENA DUBIA Appellus. Le conc. del mar Tir.  
pag. 5. (Siena).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

Gen. **Jouannetia** Desmoul.

**Jouannetia rugosa** Brocchi.

1814 PHOLAS PUSILLA (non L.) Brocchi. Conc. fos. subap. pag.  
592. Tav. XI, fig. 13. (Fangonero presso  
Siena).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

**Jouannetia semicaudata** Desmoulins.

1876 JOUANNETIA SEMICAUDATA Sordelli. Nuove oss. faun. fos.  
Cass. Rizzardi, pag. 38. (Fangonero e Mont-  
tarioso, *fide d'Anconae*).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Ghiaie di Busseto 10.

Gen. **Teredo** Lin.

**Teredo norvegica** Spengler.

1814 TEREDO NAVALIS (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 269. (Senese, Riluogo e Calduccio).

Riluogo 5.

# **CEPHALOPHORA**

---

## **PTEROPODA**

### **THECOSOMATA**

Fam. **HYALAEACEAE** Ggbr.

Gen. **Creseis** Rang.

**Creseis spinifera** Rang.

1841 **CRESEIS SPINIFERA** Cantraine. Mal. Méditerranéenne, pag.  
31. (Collines siennoises).

Malamerenda 12<sup>t</sup>.

Gen. **Cleodora** Péron.

**Cleodora pyramidata** Linneo.

Malamerenda 12<sup>t</sup>.

Gen. **Diacria** Gray.

**Diacria trispinosa** Lesueur.

1841 **HYALAEA TRISPINOSA** Cantraine. Mal. Méditerranéenne,  
pag. 28. (Marnes du siennois).

Malamerenda 12<sup>t</sup>.

*Bull. della Soc. Mal. It. Vol. IV.*

## SCAPHOPODA

### SOLENOCONCHIA

Fam. **GADILIDAE** Stol.

Gen. **Siphonodentalium** Sara.

#### **Siphonodentalium triquetrum** Brocchi.

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittogr. T. ix, fig. 57. D.  
(Coroncina).

1798 . . . . . Soldani. Test. parvae et microscop. (append.)  
Vol. II, pag. 142. T. ix, fig. 57. D. (Co-  
roncina).

1814 **DENTALIUM TRIQUETRUM** Brocchi. Conc. fos. subap. pag.  
628. (Crete senesi).

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Malamerenda 12<sup>t</sup>.

Soldani lo cita alla Coroncina; ma veramente noi l'abbia-  
mo trovato abbondante più verso Malamerenda.

Gen. **Cadulus** Phil.

#### **Cadulus gadus** Montfort.

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittograf. Tav. ix, fig. 55 A,  
B. (Coroncina).

1798 . . . . . Soldani. Test. parvae et microscop. (append.)  
pag. 142. Vol. II. Tav. ix, fig. 55 A, B.  
(Coroncina).

1856 **DENTALIUM GADUS** Hörnes. Die fos. Mol. des ter. Beck.  
Wien. pag. 661. T. L, fig. 40. (Siena).

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli, Bulcianino, Colletinaio,  
Ginestreto 12<sup>t</sup>.



Fam. **ANTALIDAE** Stol.

Gen. **Entalis** Sow.

**Entalis dispar** Mayer.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Riuscello, Ponte a Rosaio 5; Due Ponti 5<sup>b</sup>; Pescia 6; Busseto 10.

**Entalis tetragonum** Brocchi.

1814 **DENTALIUM TETRAGONUM** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 627. Tav. xv, fig. 26. (Crete senesi).

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Ginestreto, Monsindoli, Malamerenda, Coroncina 12<sup>t</sup>.

Gen. **Dentalium** Lin.

**Dentalium bulbosum** Bronn.

1856 **VAGINELLA** sp.? Hörnes. Die foss. Moll. d. ter. Beck. Wien. pag. 662 T. I, fig. 40. (Siena).

Malamerenda 12<sup>t</sup>.

**Dentalium incurvum** Renier.

1776 **DENTALIUM ENTALIS** (non Lin.) Bartolini. Cat. corp. mar. foss. pag. 125. (Crete senesi).

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittografico. Tav. ix, fig. 54, Z, A. (Coroncina).

1798 . . . . . Soldani. Test. ac Zooph. parvae et microsc. (append.) Tom. II, pag. 142. T. ix, fig. 54, Z, A. (Coroncina).

1814 **DENTALIUM ENTALIS** (non Lin.) Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 263. (Senese).

Due Ponti, Monistero 5<sup>b</sup>; Ropole 9<sup>t</sup>; Montaperto, S. Lazzerio, Larniano 12<sup>b</sup>; Monsindoli, Ginestreto, Malamerenda, Colletinaio, Coroncina 12<sup>t</sup>.

**Dentalium dentalis** Linneo.

*mutabile* Doderlein.

DENTALIUM DENTALIS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 261.  
(Crete senesi).

Bronn. Ital. tert. Geb. (Siena).  
Museto 10.

**Dentalium fossile** Gmelin.

DENTALIUM FOSSILE Hörnes. Die foss. Mol. des ter. Beck.  
Wien. pag. 657, (*esclusa fig.*) (Siena).

Bozzoncino 5<sup>b</sup>; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Montaperto, Pieve al  
Bozzone 12<sup>b</sup>.

Il *D. fossile* Hörnes del Viennese pare diverso, cioè più curvo e di statura minore.

**Dentalium aprinum** Gmelin.

Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>, 12<sup>b</sup>; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Questa specie, d'apparenza esagonale, ha 12 coste larghe metà degl' intervalli bene affilate e distinte in tutta la lunghezza della conchiglia; rare volte si sviluppa in tutti o in taluni degli intervalli una costola intermedia minore e ben distinta. Differisce dal *D. elephantinum* che è pure esagonale all'apice, perchè le 12 costole di questo si vanno facendo più depresse e più larghe fino ad eguagliare gl' intervalli; qualche volta si dividono in due, e quasi sempre si va intercalando ad ogni intervallo una nuova costicina; talchè l'apertura è quasi rotonda, le coste vi si presentano con un leggiero rilievo e tutto intorno vi sono sottili linee longitudinali.

**Dentalium elephantinum** Linneo.

1776 DENTALIUM ELEPHANTINUM Bartolini. Cat. corp. mar. foss.  
pag. 125. (Crete senesi).

1814        *SEXANGULUM* (non L.) Brocchi. Conc. foss.  
subap. pag. 262. (Siena).

Monistero 5<sup>b</sup>; Mitigliano, Casetta, Ropole 9<sup>t</sup>; S. Lazzero 12<sup>b</sup>;  
Ginestreto, Colletinaio, Monsindoli, Coroncina, Malamerenda,  
Bulcianino 12<sup>t</sup>.

Il *D. sexangulum* del Brocchi probabilmente è un giovane  
individuo del *D. elephantinum*.

## GASTROPODA

### OPISTHOBANCHIA

Fam. **BULLAEIDAE** Ad.

Gen. **Scaphander** Mont.

**Scaphander lignarius** Linneo.

Montaperto 12<sup>b</sup>.

Fam. **BULLIDAE** Stol.

Gen. **Sabatia** Bellardi.

**Sabatia utriculoides** nobis.

*Testa ovato-elongata; superficies nitida, in medio loevis, superne et inferne transversim minute sulcata; sulci in parte superiore crebriores, in parte inferiore intervallis magis latis separati; omnes sub lente longitudinaliter lamellosi: os postice angustatum, antice dilatatum; labrum sinistrum simplex; labrum dextrum crassum, in ventre uniplicatum; plica irregulariter granulosa, valde prominens, superne regulariter adscendens, antice subcanaliculata.*

Alt. 5<sup>mm</sup>, 2.

Larg. 3<sup>mm</sup>, 3.

Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Differisce dalla *S. Isseli* Bell., per essere più piccola, per l'apertura che sebbene non intiera, sembra inferiormente meno ampia, e perchè le strie trasversali mancano o sono poco palesi nella parte mediana della conchiglia; per questo carattere somiglia alla *A. utriculus* Broc., colla quale la troviamo qualche volta confusa nelle collezioni; ma ne differisce oltre che per la piega, per non essere così ovale e per l'apertura più allungata.

Gen. *Atys* Mont.

***Atys Silvestrii* nobis.**

*Testa ovata, convexiuscula, utrinque umbilicata, transversim sulcata; sulci in utraque extremitate profundiores, punctati: apertura elongata, inferne latior; plica ad basim columellae parum manifesta.*

Alt. 6''' 6.

Larg. 3''' 8.

Montechiaro 12<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>a</sup>.

Questa specie è molto affine alla *A. utriculus* Broc., ma ne diversifica per la forma più allungata e molto meno rigonfia.

***Atys utriculus* Brocchi.**

Coroncina 12<sup>a</sup>.

***Atys cannabis* nobis.**

*Testa nitida, ovata, valde convexa, inflata, inferne et superne parum umbilicata; in medio laevis, tantum lineis longitudinaliter incrementis signata, ad extremitates lineis transversis raris ornata; umbilicus minimus, apertura magis quam ultimus anfractus elata, ovata, inferne parum amplior; labrum externum simplex; columella laevis, in medio valde convexa, inferne laeviter incurva.*

Alt. 3''' 6.

Larg. 2''' 7.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Per la sua statura minore e per la sua forma più convessa e quasi affatto rotonda, si distingue dalla *A. utriculus* Broc.

Gen. *Haminea* Leach.

***Haminea Weinkauffi* Mayer.**

Déscription des Coq. fos. des tér. tert. super. Journ. de Conch. 1874 Vol. xiv, pag. 310, Pl. 11, fig. 4.

Stazione 11; Montechiaro 12<sup>b</sup>.

Questa specie è più piccola e più regolarmente ovale della *H. D'Anconaana* Coc., alla quale è molto affine.

***Haminea miliaris* Brocchi.**

1814 BULLA MILIARIS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 635, T. xv, fig. 27. (Cretè senesi).

Pescaia 5.

Gen. *Volvula* A. Ad.

***Volvula acuminata* Bruguière.**

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittografico Tav. x, fig. 62.

II. (Siena).

1798 . . . . . Soldani. Test. ac Zooph. parvae et microscop.

(append.), pag. 142, Tav. x, fig. 62, II.

(Siena).

1814 BULLA ACUMINATA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 276.

(Crete senesi).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

Gen. *Cylichna* Lovén.

***Cylichna convoluta* Brocchi.**

1869 CYLICHNA CONVOLUTA Appelius. Le conc. del mar Tir. pag.

180. (Crete senesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Stazione 11; Coroncina 12<sup>t</sup>.

Anche l'Appelius considera questa specie come diversa dalla *C. cylindracea* Pen.

**Cylichna truncata** Montagu.

- 1780 . . . . . Soldani. Saggio orittografico, T. x, fig. 62. K.  
(Siena).  
1798 . . . . . Soldani. Test. ac Zooph. parvae et microscop.  
(append.) Vol. II, pag. 142, T. x, fig. 62.  
K. (Siena).  
1814 BULLA TRUNCATULA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 275.  
(Riluogo, crete senesi).  
Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

Fam. **ACTAEONIDAE** Stol.

Gen. **Ringicula** Desh.

**Ringicula buccinea** Brocchi.

*R. elegans* Pecch. *R. marginata* Desh.

- 1856 RINGICULA BUCCINEA Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 56. T. IX, fig. 3, 4. (Siena).  
1869 . . . . . BUCCINATA (non Ren.) Appelius. Le conc. del  
mar Tir. pag. 180. (Crete senesi).  
1878 . . . . . ELEGANS Morlet. Monographie du genre Ringi-  
cula. (Journ. d. Conch. Vol. XVIII) pag. 51,  
Pl. VII, fig. 9 (Sienne). *Specimina costellis*  
*longitudinalibus et lineis transversis insigni-*  
*bis praedita.*  
1878 . . . . . GAUDRYANA Morlet. Mon. du g. Ring. pag. 53,  
Pl. VII, fig. 12 (Sienne). *Specimina labro*  
*saepe non perfecta mimis incrassato differen-*  
*tes a typo.*  
1878 . . . . . INTERMEDIA Morlet. Mon. du g. Ring. pag. 54,  
Pl. VIII, fig. 3 (Sienne). *Specimina costellis*  
*longitudinalibus insignibus praedita.*

1878 RINGICULA QUADRIPLICATA Morlet. Mon. du g. Ring. pag. 56, Pl. VII, fig. 1 (*Coroniana lapsus pro Coroncina*). *Specimina quorum duo plicae superiores in margine columellari magis manifestae sunt.*

Poggiarone 5<sup>b</sup>, 12<sup>b</sup>; Tressa, Ropole, Mitigliano 9<sup>a</sup>; Larniano, S. Lazzerò 12<sup>b</sup>; Colletinaio, Monsindoli, Ginestreto, Coroncina, Bulcianino 12<sup>a</sup>.

Sono variabili la profondità e il numero delle strie trasversali; in taluni individui sono bene visibili quei filetti longitudinali sulla cui presenza il Pecchioli ha fondato la *R. elegans*, e che il Foresti notò nella sua *R. striata* (non Phil.) var. *intermedia*, analoga a quella del Pecchioli; in quasi tutti gli individui quei filetti si vedono guardando la superficie contro luce.

Questa specie è molto comune in certi luoghi e si trovano insieme costantemente individui nei quali i filetti longitudinali e le strie trasversali sono differentemente sviluppati e marcati. Perciò queste piccole differenze più accidentali che individuali non potrebbero giustificare quelle distinzioni specifiche, che forse si sarebbe indotti ad istituire studiandole a tavolino. Quali sieno i caratteri che distinguono l'una dall'altra certe forme studiate dal Morlet, l'abbiamo accennato nella sinonimia: aggiungeremo ora che gl'individui descritti dal citato autore col nome di *R. elegans* non rispondono esattamente a quelli che descrisse con questo nome il Pecchioli, giacchè questi hanno dimensioni più grandi ed assomigliano invece agl'individui un de' quali fu figurato dal Morlet, col nome di *R. intermedia* Foresti. La *R. Gaudryana* dello stesso Morlet è fondata sopra individui che noi troviamo qualche volta insieme cogli altri tipici e che ci sembrano incompletamente sviluppati.

Il Morlet crede la *R. buccinea* vivente nel Mediterraneo, forse sulla fede di altri autori; il Monterosato non è però di questo parere, ed a noi pare che l'individuo figurato con quel nome possa bene attribuirsi alla *R. auriculata* Ménard. Parimente nelle collezioni di fossili pliocenici italiani a noi note, non conosciamo

alcuna forma rispondente a quella delle viventi *R. auriculata* Mén. e *R. conformis* Monterosato: con ciò non escludiamo che qualche forma fossile analoga possa trovarsi nei terreni pliocenici, come si trova in quelli postpliocenici.

Era specie propria delle zone d'alto mare.

### **Ringicula Brocchii** Seguenza.

*R. Brocchii*. Seguenza 1875. Studi stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'Italia meridionale. Bullettino del Comitato geologico italiano pag. 152. — *R. auriculata* Phil. (non Mén.) En. mol. Sic. Tom. II, pag. 198. Tav. XXVIII, fig. 13. — *R. striata* Auct. comp.

1878 RINGICULA BROCCHII Morlet. Monographie du genre Ringicula. (Journ. d. Conch. Vol. XVIII) pag. 47, Pl. VIII, fig. 2 (*Rinolgo lapsu pro Riluogo*).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Pescaia, Riluogo, Riuscello, Bozzone, Ponte a Rosaio, Gaspreno 5; Busseto 10; Monistero 12.

Questa specie era propria delle zone litorali; per la sua piccolezza, e per la sua forma più snella e più allungata diversifica dalla *R. buccinea* Broc., dalla quale con ragione l'ha distinta il Seguenza; dalla vivente *R. auriculata* Mén. (*R. buccinata* Ren.) differisce per la spira meno acuta e meno alta.

Gen. **Bullina** Fér.

### **Bullina spirata** Brocchi.

1814 VOLUTA SPIRATA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 644. T. xv, fig. 12. (Crete senesi).

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

Gen. **Actaeon** Oken.

### **Actaeon tornatilis** Linneo.

1869 ACTAEON TORNATILIS (var. semistriata) (non Fér.) Appellius.



Le conc. del mar Tir. pag. 180. (Colline senesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Pescaia, Riuscello 5; Busseto 10.

## PROSOBRANCHIA

Fam. **FISSURELLIDAE** Ris.

Gen. **Fissurella** Brug.

### **Fissurella costaria** Basterot.

1776 **PATELLA NIMBOSA** (non L.) Bartalini. Cat. dei corpi mar.  
fos. pag. 125. (Montechiaro).

1814        •        **GRAECA** (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 259. (Crete senesi).

1831 **FISSURELLA ITALICA** Bronn. Ital. tert. Gebil. (Siena).

1869        •        **COSTARIA** Appelius. Le conc. del mar Tir. pag.  
201. (Crete senesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10; Larniano 12<sup>b</sup>.

Fam. **TROCHIDAE** D' Orb.

Gen. **Margarita** Leach.

### **Margarita peregrina** Libassi.

Montaperto 12<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>a</sup>.

Gen. **Zizyphinus** Gray.

### **Zizyphinus simulans** nobis.

*Testa conica, acuta, perforata; anfractus loeviter convexi, interdum ad basim marginati, prominuli, maculis longitudinalibus rubris ornati, laeves, aut lineis transversis 7-8 saepe parum prominentibus, saepissime obsoletis, quorum duo ad suturam inferam proximioribus, et lineis incrementi laevissimis signati:*

*ultimus anfractus obtuse angulosus; basis 8-9 lineis albo et rubro articulatis circinnata: umbilicus parvus, profundus: apertura subtetragona.*

Alt. 13"

Larg. 11"

Castagno, Opini 13.

### **Zizyphinus Lawleyi nobis.**

*Testa turrito-conica, imperforata, acuta, maculis longitudinalibus fulvis colorata; anfractus plani, lineis incrementi vix manifestis et lineis transversis 10 impressis signati; sutura inferne viz marginata: anfractus ultimu angulatus; basis planiuscula, circumnatim striata; lineae concentricae baseis albo et rubro artatae: columella obscure dentata.*

Alt. 4" 9.

Larg. 3" 6.

Tressa, Pescaia 3.

Questa specie è molto somigliante nella forma al *Z. striatus* L.; ne diversifica per le strie impresse non elevate, e per il numero di queste. Differisce pure per la forma dal *Z. Laugieri* Payr. e dal *Z. parvulus* Phil., per avere gli anfratti piani e non convessi.

È poi differente dal *Z. turricola* Eich., per il numero maggiore delle strie trasversali che sono più larghe e qualche volta divise in due da una lineetta, e per i giri superiori quasi lisci: i filetti rilevati obliqui longitudinali che nella specie Viennese rendono le strie trasversali più o meno granulose, nella nostra sono minutissimi ed assai più numerosi. Il *Z. turricola* ha maggior affinità del nostro col *Z. Montagui* W. Wood.

### **Zizyphinus granulatus Born.**

Montaperto 9<sup>b</sup>.

**Zizyphinus miliaris** Brocchi.

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Ginestreto, Monsindoli, Coroncina 12<sup>t</sup>.

Il Weinkauff (Die Conchylien des Mittelmeers, pag. 368) la crede ben distinta dal *Z. millegranus* Phil. Il Monterosato (Enumerazione e sinonimia delle conchiglie mediterranee. Giorn. di sc. nat. ed ec. Vol. XIII. Palermo, 1878) la ritiene ora sinonima di questo.

Gen. **Clanculus** Mont.

**Clanculus corallinus** Gmelin.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>.

Gen. **Gibbula** Ris.

**Gibbula leucophaea** Philippi.

Riuscello 5; Pescaia 6.

**Gibbula adriatica** Philippi.

Riuscello 5.

Var. **Seguenzai** nobis.

*Testa conica, rubro maculata, magis obtusa in anfractibus superioribus quam in inferioribus, inde laeviter convexa: anfractus 5-6 planiusculi, interdum parum convexi, transverse lineis circa 10-14 striati, longitudinaliter tantum lineis tenuissimis incrementi signati; suturae parum profundae, excepto saepe in ultimo anfractu; iste ad basim obtuse carinatus, interdum rotundatus; basis convexiuscula, circinnatim lineis magis distantibus quam in reliqua parte anfractuum ornata, exigue umbilicata:*

*apertura subquadrata; labrum sinistrum acutum; columella ad axim testae fere parallela, prope ad basim obscure denticulata.*

Lung. 11'''      Larg. 9'''

1862 *TROCHUS LEUCOPHAEUS* (non Phil.) Campani. Siena e suo ter. Geol. pag. xxxiii. (Stazione).

1863      •      *TURGIDULUS* (non Broc.) Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne, pag. 334, 336. (Stazione).

Tressa 1; Busseto 10; Stazione 11; Opini 13.

Questa forma è molto affine al tipo della *G. adriatica* Phil.; ne differisce per essere costantemente più acuta e per la columella meno obliqua sull'asse della conchiglia. I colori sono i medesimi, cioè consistono in macchie longitudinali più o meno grandi alternativamente rosso-cupe e bianche.

### ***Gibbula patula* Brocchi.**

1856 *TROCHUS PATULUS* Hörnes. Die foss. Mol. des ter. Beck. Wien. pag. 458. (Siena).

Boggione, Bozzone, Bozzoncino, Riuscello, Riluogo, Ponte a Rosaio, Tressa 5; Pescaia 5, 6; Riluogo 6; Larniano, Montaperto, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

La *G. patula* Hörnes, del Viennese differisce dalla nostra perchè ha la base più depressa, poco meno che piana, per cui l'ultimo giro è più angoloso.

### ***Gibbula Guttadauri* Philippi.**

Poggiarone 9<sup>b</sup>.

### ***Gibbula magus* Linneo.**

1814 *TROCHUS MAGUS* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 355. (Crete senesi).

1869 **TROCHUS MAGUS** Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 201.  
(Crete senesi).

Castagno 13.

Gen. **Turbo** Lin.

**Turbo rugosus** Linneo.

1814 **TURBO RUGOSUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 362.  
(Crete senesi, Malamerenda).

Monsindoli 12<sup>a</sup>.

**Turbo fimbriatus** Bronn.

1719 . . . . . Mercati, (ocularis lapis). Mus. Vat. cap. LXXVI,  
pag. 343; (ad Arbiae flumen prope Coron-  
cinam in agro senensi).

1767 . . . . . Caluri, (operculiti). Congh. ed oss. pag. 268. T.  
IX, fig. 8-9. (Malamerenda).

Mitigliano 9<sup>a</sup>; Malamerenda, Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Il Caluri ricorda che gli opercoli di questo *Turbo* i quali  
sono conosciuti col nome di *occhi di S. Lucia*, erano ricercati  
e raccolti dai pellegrini tedeschi e specialmente da quelli po-  
lacchi, per qualche loro particolare credenza religiosa.

Gen. **Phasianella** Lck.

**Phasianella pulla** Linneo.

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittografico. T. XI, fig. 65, R.  
S. (Riluogo).

1798 . . . . . Soldani. Test. ac Zooph. parvae et microscop.  
(append.) Tom. II, pag. 142. T. XI, fig. 65.  
R. S. (Riluogo).

1863 **PHASIANELLA PULLA** Mortillet. Coupe géol. de la col. de  
Sienne, pag. 336. (Stazione).

Bozzone 5; Pescaia 6; Stazione 11.

Di frequente si trovano gli opercoli di questa specie.

**Phasianella speciosa** Von Mühlfeld.

Pescaia 3.

Gen. **Adeorbis** Wood.

**Adeorbis Pecchiolianus** De Stefani.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

**Adeorbis Woodi** Hörnes.

Ghiaie del Riluogo 4<sup>b</sup>; Poggiarone 9<sup>b</sup>.

Fam. **NERITACEA** Lck.

Gen. **Neritina** Lck.

**Neritina Sena** Cantraine.

- 1836 **NERITINA** SENA Cantraine. Diagn. ou desc. de quel esp.  
de Mol. pag. 390. (Siena).
- 1862     •     sp. n. Campani. Siena e suo ter. Geol. pag. xxx,  
xxxii. (Stazione).
- 1862     •     **FLUVIATILIS** var. 12<sup>p</sup> (non L. nec Phil.) Cam-  
pani. Siena e suo ter. Geol. pag. xxi.  
(Stazione).
- 1862     •     **BIFASCIATA** (non Sem.) Campani. Siena e suo  
ter. Geol. pag. xxxii. (Stazione).
- 1863     •     **BROCCHII** (non May.) Mortillet. Coupe géol. de  
la coll. de Sienne, pag. 336, 337, 339, 341.  
(Stazione).
- 1863     •     **SUBPISIFORMIS** (non d' Orb.) Mortillet. Coupe géol.  
de la coll. de Sienne, pag. 340, 341 (Stazione).

- 1864 **NERITINA ZEBRINA** (non Bronn) Mayer. Desc. des coq.  
fos. des terr. tert. sup. pag. 161. Pl. VII,  
fig. 2. (Siena).
- 1867     •     **SENA** Semper. Note sur trois esp. foss. de la  
Toscane, pag. 450. (Siena).
- 1869     •     •     D'Ancona. Sulle Ner. fos. dei ter. terz.  
sup. pag. 45. Tav. II, fig. 3. (Siena).
- 1869     •     **MAZZIANA** D'Ancona. Sulle Ner. fos. dei ter.  
terz. sup. pag. 47. Tav. II, fig. 10. (Siena).  
Tressa 6; Riluogo 6, 8; Bozzone 7; Pescaia 7, 9; Porta  
Ovile, Stazione 11; Montalbuccio 14.

### **Neritina Mayeri** Semper.

- 1867 **NERITINA MAYERI** Semper. Desc. de deux esp. du genre  
Neritina, J. de Conch. S. 3. T. VII, pag.  
332; Pl. IX, fig. 5. (Fangonero).
- 1869     •     •     D'Ancona. Sulle Ner. fos. dei ter. terz.  
sup. pag. 47. Tav. II, fig. 2. (Siena).
- 1875     •     •     Sandberger. Die Land und Süss. Conc.  
pag. 667, (Siena). (*pro parte*).  
Buca in Val di Pugna 6.  
Il D'Ancona, per equivoco, indica questa specie alla Stazione.

Gen. **Nerita** Lin.

### **Nerita emiliana** Mayer.

*N. Bronni* Jan.

Ghiaie di Busseto 10.

Abbiamo preferito il nome di *N. emiliana* May., pubblicato  
nel 1872 (Jour. de Conc. 1872, pag. 231. Pl. XIV, fig. 4), per-  
chè il nome di *N. Bronni* Jan, fu pubblicato con descrizione  
e figura soltanto nel 1873 dal Cocconi (En. sist. mol. Parma  
e Piacenza pag. 212, Tav. V, fig. 14-17).

Fam. **SOLARIIDAE** Kfst.

Gen. **Torinia** Gray.

**Torinia fallaciosa** Tiberi.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

**Torinia Theresae** Semper.

1876 SOLARIUM SENENSE De Stefani, in schedis.

*T. orbiculata, parum convexa, extus bicarinata: anfractus quinque longitudinaliter et transverse crenulati; superne lineae transversae quinque, ad basim septem, quarum duo ad umbilicum, ampliores; interdum, aliae lineae minores intersunt: umbilicum amplissimum, canaliculatum; canaliculum simplex; apertura subquadrata.*

Larg. 5-7'''

Alt. 2-3'''

Pescaia, Tressa 3; Riluogo 4<sup>b</sup>.

Conchiglia assai poco convessa; con 5 linee trasversali granose superiormente, e 7 inferiormente, delle quali le due ultime intorno all'ombelico sono più larghe e meno granose; qualche volta fra ognuna di queste linee ne comparisce alcun'altra minore. L'ultimo giro appare esternamente ornato da due carene, a cagione dell'ultima linea della porzione superiore, e della prima della porzione inferiore che sono quasi sullo stesso piano e paiono un poco maggiori delle altre. Fra queste due linee esterne, non ne comparisce altra intermedia. L'ombelico è ampio con un canaletto semplice e non carenato.

Il Semper trovò questa specie a Monte Garino nel territorio di Bologna ed a Torre a Castello nel Senese.

Gen. **Solarium** Lck.

**Solarium simplex** Bronn.

Pescaia 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Riuscello 5; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 6<sup>b</sup>; Busseto 10; Stazione 11; S. Lazzero, Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.



. Questa specie somiglia al vivente *S. mediterraneum* Mtrs., che però diversifica pei seguenti caratteri: base meno convessa; un cordoncino di più esterno a quello che cinge l'ombellico; i due cordoni che cingono la base all'esterno più lontani, e più lontani quei due che sono alla base di ciascun giro; oltrechè nel mezzo a questi trovansi un altro cordoncino.

### **Solarium pseudoperspectivum** Brocchi.

*S. discus* Philippi.

1814 *TROCHUS PSEUDOPERSPECTIVUS* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 360. Tav. v, fig. 18. (Siena, Fangonero.)

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Il *S. discus* Phil., rappresenta individui giovani del *S. pseudoperspectivum* Broc., del che ci siamo assicurati esaminando una lunga serie di esemplari. Questa specie perciò deve ritenersi vivente nel Mediterraneo.

### **Solarium Emiliae** Semper.

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittogr. Tab. x, fig. 61, H. 1, (prope Senas).

1798 . . . . . Soldani. Test. parvae et micros. T. II, pag. 142, Tab. x, fig. 61, H. 1, (prope Senas).

1814 *TROCHUS CANALICULATUS* (non Lck.) Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 359, (Coroncina nelle crete senesi.) (*pro parte*.)

1861 *SOLARIUM EMILIAE* Semper. Besch. n. ter. Conchyl. pag. 401. (Coroncina).

*Testa depressiuscula, carinata, superne et inferne parum convexa: anfractus 1 et 1/2, embrionales, et tres alii suturis superficialibus divisi, fere plani, in medio tantummodo excavati, transverse 5 aut 6 lineis elevatis prope suturas majoribus ornati, longitudinaliter lineis incrementi corrugati; anfractus ultimus inferne nitidus, prope umbilicum duplici carina nodulosa ornatus; umbilicum*

*profundum, amplissimum; anfractus omnes in eo bicarinati: apertura rhombea.*

Alt. 3", 5.

Larg. 8"

Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

La specie citata dal Brocchi alla Coroncina, probabilmente sulla fede del Soldani, è il *S. Emiliae* Semp.; invece la specie citata ed anche descritta da lui stesso nel Piacentino, sembra diversa e riferibile siccome molti vogliono al *S. fallaciosum* Tib.

### **Solarium moniliferum** Bronn.

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittogr. Tav. xx, fig. 95, L. K. (Coroncina) (*junior*).

1798 . . . . . Soldani. Test. parvae et microscop. T. II, pag. 146, Tav. xx, fig. 95, L. K. (Coroncina) (*junior*).

Ropole, Casetta, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto, Colletinaio 12<sup>t</sup>.

### **Solarium millegranum** Lamarck.

Tressa, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Gen. **SCALARIDAE** Kfst.

Gen. **Cirsotrema** Mörb.

### **Cirsotrema amoena** Philippi.

1871 SCALARIA AMOENA Nyst. Tableau synop. du g. Sclaria pag. 16 (Sienne.)

Malamerenda 12<sup>t</sup>.

### **Cirsotrema ausonia** nobis.

*Scalaria scaberrima* comp. auctorum (non Michl.)

*Testa elongato-acuta: anfractus 11-12 convexi, suturis profundis divisi, regulariter cancellati; lamellae longitudinales tenuissimae, elevatae, rectae, ad axim testae laeviter obliquae, numerosas, in ultimo anfractu circa 50; lamellae transversae majores, parum crassiores, superne 5 magnae, prope suturam inferiorem 1 tenuissima; interstitia quadrata, laeves, vel tantum lineis incrementi corrugata: os rotundatum.*

Alt. 17'''      Larg. 6'''

S. Lazzero 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

**Cirsotrema cancellata** Brocchi.

Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Gen. **Opalia** H. et A. Ad.

**Opalia corrugata** Brocchi.

Ginestreto 12<sup>t</sup>.

Distinguono questa specie dalla *O. lanceolata* Broc., i giri più convessi, le coste longitudinali un po' più strette, più curve, più numerose, cioè circa 13, invece di 9-11, e non ingrossate da varici; le linee trasversali sono pure un poco più profonde: la linea trasversale impressa presso la sutura inferiore, che si trova di frequente in ambedue le specie, non è buon carattere differenziale, come credeva il Brocchi.

**Opalia lanceolata** Brocchi.

1871 SCALARIA LANCEOLATA Nyst. Tableau syn. d. gen. Sclaria. pag. 64. (Siena.)

Monsindoli, Coroncina 12<sup>t</sup>.

**Opalia torulosa** Brocchi.

1871 SCALARIA TORULOSA Nyst. Tableau syn. d. gen. Scalaria.  
pag. 64. (Siena.)

Monsindoli 12<sup>t</sup>.

La *O. torulosa* di Hörnes non sembra identica alla specie omonima del Brocchi.

**Opalia ridens** nobis.

*Testa nitida, turrata: anfractus 10-11 convexi, suturis profundis distincti; longitudinaliter costellis decem, minoribus quam intervallis, ornati; transversim sulcis tribus in inferiori parte anfractuum cincti: anfractus ultimus ad basim angulatus; basis planiuscula, laevigata, non costata, unisulcata vel bisulcata: apertura ovata.*

Alt. 5<sup>mm</sup>, 6.

Larg. 2<sup>mm</sup>, 3.

Coroncina 12<sup>t</sup>.

Questa specie molto affine alla *O. fenestrata* Mgh. (De Stefani, Desc. n. spec. di Mol. Plioc. It. Boll. Soc. Mal. It. Vol. I. pag. 41) nitida e lucente come quella, differisce per il numero minore delle coste longitudinali e delle strie trasversali.

Gen. **Scalaria** Lck.

**Scalaria foliacea** Sowerby.

*S. mesogonia* Brugnone. Miscellanea malacologica pag. 16, fig. 22, Par. II, 1876.

Riuscello, Boggione 5.

**Scalaria frondosa** Sowerby.

*S. eximia* Pecchioli 1864. *S. Pecchioliana* Issel. Fossili delle marne di Genova pag. 31. An. Mus. Civico di Genova, V. IX, 1877.

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittog. Tav. x, fig. 59, H.  
(Coroncina.)

1798 . . . . . Soldani. Test. parvae et microsc. Appendice.  
Tab. x, fig. 59. (Coroncina.)

Monsindoli, Colletinaio, Coroncina 12<sup>t</sup>.

**Scalaria pulchella** Bivona.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Al microscopio appariscono traccie di linee sottili trasversali sugli anfratti.

**Scalaria tenuicostata** Michaud.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Gaspreno, Bozzone, Riuscello, Ponte a Rosaio 5; Busseto 10; Angiolino, Monistero 12.

Alcuni individui hanno nove coste longitudinali e tre linee trasversali colorite, scure; la superficie è tutta percorsa da sottilissime strie trasversali.

**Scalaria geniculata** Brocchi.

Coroncina 12<sup>t</sup>.

**Scalaria comitalis** De Stefani.

1878 SCALARIA COMITALIS De Stefani. Descrizione di nuove specie di molluschi pliocenici italiani. Bull. Soc. Malac. V. III, pag. 75. (Tressa, Pescaia, Bozzone).

Tressa, Pescaia, Bozzone 5.

Fam. MURICIDAE Trosch.

Gen. Typhis Montf.

**Typhis fistulosus** Brocchi.

1780 MUREX SULCATUS Soldani. Saggio orittog. Tav. ix, fig. 59, I. (Coroncina.)

- 1798 **MUREX SULCATUS** Soldani. Test. parvae et microsc. T. II,  
pag. 142, Tav. IX, fig. 59. I. (Coroncina.)  
1814 . **FISTULOSUS** Brocchi, Conc. foss. subap. pag. 394.  
Tav. VII, fig. 12. (Coroncina.)  
1856 **TYPHIS** . Hörnes. Die foss. Moll. d. ter. Bec.  
Wien. pag. 261. Tav. 26, fig. 11. (Coroncina).  
. Tressa, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Ginestreto, Colletinaio, Coroncina, Mon-  
sindoli, Bulcianino 12<sup>t</sup>.

**Typhis horridus** Brocchi.

- 1814 **MUREX HORRIDUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 405.  
Tav. VII, fig. 17. (Senese).  
1856 **TYPHIS** . Hörnes. Die foss. Moll. d. ter. Bec.  
Wien. pag. 260. Tav. 26, fig. 9. (Poggio  
bei Siena).  
Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli, Bulcianino 12<sup>t</sup>.

Gen. **Murex** Lin.

**Murex spinicosta** Bronn.

Mitigliano, Tressa 9<sup>t</sup>; S. Pietro, Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina,  
Monsindoli 12<sup>t</sup>.

**Murex torularius** Lamarck.

- 1767 **PURPURA** . . . . . Caluri. Cong. conc. mar. foss. Tav. IX,  
fig. 3, 4. (Montechiaro).  
1776 **MUREX BRANDARIS** Bartalini. Cat. corpi mar. foss. pag. 131.  
(Crete senesi).  
1800 . . . . . Bartalini. Ragg. di prod. nat. agro sen. Tav.  
VI, fig. 1. (Casa Bianca).  
1814 **MUREX BRANDARIS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 389.  
(Senese).

1814 *MUREX TRUNCULUS* (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 390, (Pieve al Bozzone). (*fide Calurii*)  
(*pro parte*).

1869 . *BRANDARIS* Appelius. Le conc. del mar Tir. pag.  
133. (Crete senesi).

Poggiarone 5<sup>b</sup>; Larniano, S. Pietro, Pieve al Bozzone, Montaperto 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Gl'individui giovani somigliano al vivente *M. brandaris* L., più che gli adulti; questi diversificano specialmente per i giri superiori non scalariformi e disposti in un piano leggermente declive.

Questa specie fu benissimo disegnata dal Caluri, sebbene il Brocchi riferisse il disegno al *M. trunculus*.

### ***Murex Swainsoni* Michelotti.**

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittog. Tav. xx, fig. 95, M.  
(Coroncina).

1798 . . . . . Soldani. Test. parvae et microsc. Tab. xx, fig.  
95. M. (Coroncina).

1814 *MUREX TRIPTERUS* (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 393. (Riluogo e crete senesi) (*fide Soldanii*).

1871 . *SWAINSONI* D' Ancona. Mal. plioc. It. pag. 15. Tav.  
3, fig. 1, a. b. (Colline senesi).

Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Brocchi lo cita al Riluogo e nelle crete senesi, riferendosi probabilmente al Soldani, che però lo trovò alla Coroncina, dei cui terreni infatti è proprio.

### ***Murex erinaceus* Linneo.**

1869 *MUREX ERINACEUS* Appelius. Le conc. del mar Tir. pag.  
134. (Crete senesi).

Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Murex absonus** Jan.

- 1871 **MUREX ABSONUS** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 22. Tav. 2,  
fig. 6. (Colline senesi).  
Montaperto 12.<sup>b</sup>

**Murex Constantiae** D'Ancona.

Mitigliano 9<sup>b</sup>; Colletinaio; Ginestreto, Coroncina, Monsindoli,  
Bulcianino 12.<sup>a</sup>

**Murex brevicanthos** Sismonda.

- 1814 **MUREX RAMOSUS** (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 392. (Crete senesi).  
1871 • **BREVICANTHOS** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 24.  
Tav. 3, fig. 1, (Colline senesi).  
Riluogo 4<sup>b</sup>; Larniano 12.<sup>b</sup>

**Murex cristatus** Brocchi.

- 1869 **MUREX CRISTATUS** Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 134.  
(Crete senesi).  
1871 • • D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 35. Tav. 4,  
fig. 4. (Colline senesi).  
Larniano, Montaperto 12.<sup>b</sup>

**Murex Campanii** nobis.

- 1871 **MUREX HÖRNESI** D'Ancona (non Speyer). Mal. plioc. It.  
pag. 30. Tav. 5, fig. 2. (Colline senesi).  
Larniano 12.<sup>b</sup>

Siccome fino dal 1863 esiste una specie col nome di *M. Hörnesi* pubblicata dallo Speyer (O. Speyer. Die conchylien der Casseler tertiär Bildungen. Lief. II, pag. 73, T. 8, fig. 11, 12,



13) così abbiamo cambiato nome a questa. Il *M. Sedgwicki* (non Michl.) Hörnes, del Viennese, che il D'Ancona ritenne uguale a questo nostro, è un poco differente, e deve portare il nome di *M. pomiformis* Eichwald, o quello di *M. austriacus* Tournouër.

**Murex conglobatus** Michelotti.

Larniano 12<sup>b</sup>.

Un individuo di Larniano ha dodici varici nell'ultimo giro; dalle ultime quattro varici in poi il giro è staccato dagli altri.

**Murex Soldanii** Meneghini.

1875 MUREX SOLDANII Meneghini. De Stefani, Desc. di n. sp. di mol. plioc. It. Bull. Soc. Mal. V. I, pag. 80.  
Tav. II, fig. 1. (Colline senesi).

Montechiaro 12<sup>b</sup>.

Probabilmente a questa specie si riferisce il *M. Pecchiolianus*, var. *bicoronata* Seguenza.

**Murex truncatulus** Foresti.

1863 MUREX RUDIS (non Bors.) Mortillet. Coup. géol. de la coll. de Sienne. pag. 335, 339. (Stazione).

1869 • TRUNCULUS (non L.) Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 133. (Crete senesi).

1871 • TRUNCATULUS D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 34. Tav. 5, fig. 5. (Colline senesi).

Pescaia 3; Tressa 3, 6; Bozzone 6; Mad. Rossa 8; Stazione 11; Larniano 12<sup>b</sup>

Alcuni individui più raccorciati fanno passaggio al *M. rudis* Borson.

**Murex polymorphus** Brocchi.

1871 MUREX POLYMORPHUS D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 43, Tav. 7, fig. 7, 8, 9. (Colline senesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Murex craticulatus** Linneo.

- 1822 **MUREX CRATICULATUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 406.  
Tav. VII. fig. 4. (Colline senesi).  
1836 " " Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 234. Tav. XXIV, fig. 9, 10, 11,  
(Siena).  
1871 " " D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 42,  
Tav. 7, fig. 3, Tav. 6, fig. 4, 5. (Argille tur-  
chine del senese).

Larniano 12<sup>b</sup>.

Già il Brocchi riferiva questa forma fossile alla specie di Linneo, che questo naturalista aveva indicato vivente nel Mediterraneo: forse per non aver posto mente alla indicazione di tale località fatta dal sommo naturalista svedese, il Monterosato credette che il vero *M. craticulatus* fosse una specie diversa, e propose alla forma fossile e vivente nel Mediterraneo il nome di *M. Brocchii*. Del resto questo stesso nome era stato impiegato dal Cantraine per indicare il *M. saxatilis* Broc. (non L.), cui però Jan aveva antecedentemente posto il nome di *M. absonus*.

**Murex funiculosus** Borson.

*M. multicosatus* Pecchioli.

- 1864 **MUREX BINODUS** Pecchioli. Descr. di alc. foss. d. arg. subap.  
Tosc. pag. 502. Tav. 5, fig. 30, 31. (Argille  
senesi).

Montaperto 12<sup>b</sup>.

Il *M. funiculosus* Bor., il *M. multicosatus* Pec., e il *M. binodus* Pec., sono molto affini fra loro: la forma della conchiglia, la sua apertura, il numero delle coste e delle costicine longitudinali ed il numero e l'obliquità delle costicine trasversali sono eguali; l'unica diversità sta in ciò che nel *M. funiculosus* ognuna delle coste trasversali maggiori diventa più grande e squamosa, in modo quasi da soffocare e nascondere le coste inter-

medie e minori. Il *M. multicosatus* ha un aspetto più semplice e meno squamoso dell'altro; vi sono poi degl'individui intermedi per la mezzana grandezza e regolarità delle coste.

**Murex scalaris** Brocchi.

1869 CORALLIOPHILA SCALARIS Appelius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 134. (Crete senesi).

Montaperto 12<sup>b</sup>.

Probabilmente è una varietà del *M. imbricatus* Brocchi.

**Murex imbricatus** Brocchi.

1871 MUREX IMBRICATUS D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 40.  
Tav. vi, fig. 1. (Colline senesi).

Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Talora in questa specie, come nel *M. craticulatus* Broc., e nel *M. polymorphus* Broc., all'estremità superiore della bocca si presenta un cordoncino più grosso degli altri; talora s'ingrossano pure alcuni altri dei cordoncini maggiori.

**Murex bracteatus** Brocchi.

*M. Janianus* Cocconi. En. sist. dei mol. di Parma e Piacenza, pag. 446.

Tressa 9<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>b</sup>.

Fam. PURPURACEA Trosch.

Gen. **Purpura** Brug.

**Purpura haemastoma** Linneo.

Larniano 12<sup>b</sup>.

**Purpura striata** Quoy et Gaymard.

Stazione 11.

Siamo molto incerti sulla determinazione di questa specie.

**Purpura Hörnesana** Pecchioli.

*P. Addolii* Mayer. Jour. de Conc. Vol. xx, 1872, pag. 236. — *P. exilis* (non Partsch) Costa. Gasteropodos dos depositos terciarios de Portugal 1866, Pl. xv, fig. 20.

1864 PURPURA HÖRNESANA Pecchioli. Descr. di foss. d. arg. subap. Tosc. pag. 510. Tav. v, fig. 8, 9. (Argille senesi).

Tressa 5; Pieve al Bozzone 5<sup>b</sup>.

Fam. **FUSACEA** Trosch.

Gen. **Euthria** Gray.

**Euthria cornea** Linneo.

1814 MUREX CORNEUS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 412. (Crete senesi).

1856 FUSUS Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck. Wien. pag. 280. Tav. 31, fig. 3. (Siena).

1869 EUTHRIA CORNEA Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 135. (Crete senesi).

1873 FUSUS LIGNARIUS D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 137, Tav. 14, fig. 13 e 14. (Senese).

Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Negl'individui fossili la depressione presso le suture è minore che nei viventi.

**Euthria adunca** Bronn.

Malamerenda 12<sup>a</sup>.

Gen. **Metula** H. et A. Ad.

**Metula mitraeformis** Brocchi.

1873 FUSUS MITRAEFORMIS D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 136. Tav. 14, fig. 12. (Senese).

Larniano 12<sup>b</sup>; Bulcianino, Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Gen. **Pollia** Gray.

**Pollia turrita** Borson.

Stazione 11; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Pollia fusulus** Brocchi.

1871 **MUREX FLEXICAUDA** (non Bronn.) D'Ancona. Mal. plioc. It.  
pag. 27. Tav. iv, fig. 2. (Colline senesi).

Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Afferma il Monterosato che questa specie vive tuttora nel Mediterraneo. Pare invece sia estinta la *P. Spadae* Lib., che si trova indicata qualche volta tra i sinonimi della *P. fusulus*, ma che è una specie ben diversa e non frequente.

La specie indicata altra volta da uno di noi (De Stef. Mol. S. Min.) col nome di *Murex Spadae* è una terza specie differente, cui deve serbarsi il nome di *M. baccatus* Bell.; è forse sinonimo a questa il *M. gracilis* Seg. Il *M. Spadae* è raro nel palermitano; il *M. baccatus* invece è comune ad Altavilla, e il Libassi ne aveva qualche centinaio di esemplari nella sua collezione di cui la parte che si potè salvare nel bombardamento del 1866, fu da lui donata al Meneghini, per mezzo del conte Spada, e fu quindi depositata nel museo pisano.

**Pollia exacuta** Bellardi.

Pescaia, Tressa 3.

**Pollia intercisa** Michelotti.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Pollia Bredai** Michelotti.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Il nostro individuo è di piccola statura e si avvicina alla *P. unifilosa* Bell.

***Pollia plicata* Brocchi.**

Larniano 12<sup>b</sup>.

***Pollia Mayeri* Bellardi.**

1863 *MUREX PLICATUS* (non Broc.) Mortillet. Coupe géol. de la coll. de Sienne. pag. 335. (Stazione).  
Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10; Stazione 11; Montaperto 12<sup>b</sup>.

Gen. *Fusus* Lck.

***Fusus rostratus* Olivi.**

1869 *FUSUS ROSTRATUS* Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 135. (Crete senesi).  
1873     "     "     D' Ancona. Mal. plioc. It. pag. 124, Tav. 14, fig. 8, 9. (Senese).  
1873     "     *CINCTUS* D' Ancona. Mal. plioc. It. pag. 126, Tav. 14, fig. 1. Tav. 15, fig. 6, 7, 8. (Senese).  
Poggiarone 5<sup>b</sup>; Tressa, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio 12<sup>t</sup>.  
Si trova tanto il tipo quanto la var. *cinctus* Bell. et Miel.

***Fusus longiroster* Brocchi.**

1776 *MUREX COLUS* (non L.) Bartolini. Cat. corpi mar. foss. d. senese, pag. 130. (Siena).  
1814     "     *LONGIROSTER* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 418, Tav. VIII, fig. 7. (Crete senesi).  
1856 *FUSUS LONGIROSTRIS* Hörnes. Die foss. Moll. d. ter. Beck. Wien. pag. 293, Tav. 32, fig. 5, 6, 7. (Siena).  
Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Fusus etruscus** Pecchioli.

1862 **FUSUS ETRUSCUS** Pecchioli. Di un nuovo foss. d. arg. sub.  
(Argille senesi).

1873 . . . D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 123. Tav.  
14, fig. 3. Tav 15, fig. 7. (Senese).

S. Pietro, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Fusus lamellosus** Borson.

1873 **FUSUS LAMELLOSUS** D'Ancona. Moll. plioc. It. pag. 127.  
Tav. 15, fig. 4. (Senese).

Ropole 9<sup>t</sup>; Monsindoli, Colletinaio 12<sup>t</sup>.

**Fusus Meneghinianus** D'Ancona.

Ginestreto 12<sup>t</sup>.

Gen. **Phos** Montf.

**Phos polygonum** Brocchi.

Riluogo, Fosso di Larniano 6; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Fam. **NASSACEAE** Trosch.

Gen. **Cyclops** Montf.

**Cyclops neriteus** Linneo.

1869 **CYCLOPS NERITEUS** Appellius. Le conc. del mar Tir. pag.  
130. (Crete senesi).

Tressa 3; Pescaia, Rilugio 5.

Gen. **Pseudostrombus** Klein.

**Pseudostrombus Pauluccianus** D'Ancona.

*Testa elongata, acuminata: anfractus 7-8 fere plani, nitidi,  
sutura superficiali divisi, prope suturas superne et inferne margi-*

nati; primi tres transverse lineati, omnes longitudinaliter costati; costellae tuberculosae, inter duos margines suturarum decurrentes; 8-10 maiores in anfractibus superioribus, anfractus ultimus laevis vel prope marginem superiorem una serie nodulorum ornatus; basis 4-7 lineis striata: apertura ovata, superne acuta; labrum columellare superne vix callosum; labrum dexterum acutum, intus irregulariter denticulatum: canaliculum subnullum, extus oblique carinatum.

Alt. 8" 6      Larg. 5"

Pescaia 5.

È diverso dal *P. Pieragnolii* De Stefani, per la forma più allungata, per la serie dei nodi più distinta e perchè questi sono meno prolungati.

Gen. Eione Risso.

### **Eione Paretoi nobis.**

*Testa ovato-conica, laevis, nitidissima; anfractus circa 6-7 convexiusculi, sutura indistincta divisi; anfractus ultimus aliquantulum gibbosus, convexiusculus: apertura ovata, dimidiam longitudinem attingens, superne angulata, inferne uniplicata; canalis brevissimus; labra dexterum et sinistrum callosa, superne unidentata; callus usque ad penultimum anfractus perveniens ad reliquam partem spirae paullatim transit; labrum intus striatum.*

Alt. 12"      Larg. 4" 7

S. Giovanni, Boggione 5.

Questa specie è affine alla *E. gibbosula* Lin.; ma ne diversifica, per la spira più allungata e meno rigonfia, talchè si avvicinerrebbe alquanto al *Buccinum semistriatum* Broc., come pure per il callo che ricopre l'ultimo ed il penultimo anfratto, il quale non è molto grossolano e si confonde insensibilmente colla rimanente superficie degli anfratti: l'apertura è parimente più allungata e com-



parativamente più ovale. In alcuni individui si scorgono delle linee sottili trasversali colorate in rosso.

**Eione gibbosula** Linneo.

1780 . . . . . Soldani. Saggio orittog. Tab. xx, fig. 95, L.  
(Riluogo).

1798 . . . . . Soldani. Test. parvae et microscop. T. II, pag.  
146, Tab. xx, fig. 95, L. (Riluogo).

1869 *NASSA GIBBOSULA* Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 131.  
(Crete senesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>, 5, 6; Tressa al ponte di legno, Pescaia, Riuscello,  
Madonnina rossa, Boggione, Bozzone, Bozzoncino, Gaspreno 5.

Gen. *Nassa* Lck.

**Nassa mutabilis** Linneo.

Var. « **obliquata** Brocchi.

1814 *BUCCINUM OBLIQUATUM* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 336,  
Tav. IV, fig. 16. (Crete senesi).

1869 *NASSA MUTABILIS* Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 132.  
(Crete senesi).

Pescaia, Riluogo, Boggione, Bozzoncino, Gaspreno 5; Pescaia 6; Busseto 10; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Gli individui del senese si distinguono dagli individui viventi nel Mediterraneo, per la spira più breve in paragone all'ultimo giro, la qual cosa risulta anche dalla figura del Brocchi che però è alquanto esagerata ed un poco più rigonfia del vero; perciò, per distinguere una forma dall'altra, consideriamo quella fossile come una varietà del tipo. Oltre agli individui corrispondenti alla citata figura del Brocchi ed alla fig. 21, Tav. xv dello stesso autore, ve ne sono altri che hanno i giri quasi totalmente lisci. La forma citata dal Brocchi nelle crete senesi (pag. 341, Tav. IV, fig. 6) col nome di *Buccinum mutabile* Lin.,

è diversa, come vogliono taluni autori, e pare una varietà di questa specie; non essendo però stata trovata da noi non l'abbiamo citata nella sinonimia.

**Nassa conglobata** Brocchi.

1814 BUCCINUM CONGLOBATUM Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 334, Tav. IV, fig. 15. (Val di Pugna).  
Larniano, Pieve al Bozzone, Montaperto 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>a</sup>.

**Nassa turrita** Borson.

Larniano 12<sup>b</sup>.

**Nassa macrodon** Bronn.

*Testa ovato-conica, solida, laevis; spira acutiuscula; anfractus 9 convexiusculi; primi tres nitidi; alii lineis transversis, in ultimo anfractu magis perspicuis, signati: apertura ovata; labrum extus incrassatum, 7-8 dentatum; dentes crassi, mediani crassiores; columella dentibus ornata; canalis breviusculus.*

Alt. 14'''

Larg. 7'''

Larniano 12<sup>b</sup>.

Questa specie differisce dalla *N. (Buccinum) badensis* Partsch, per la forma più svelta e proporzionatamente più lunga, e per il labbro destro dell'apertura armato di denti più grossi ed in minor numero.

Differisce dalla *N. semistriata* Broc., per la conchiglia più solida, pei giri più convessi, pelle strie trasversali fine e continue su tutta la superficie, pell'apertura più rotonda col labbro sinistro ingrossato esteriormente e fornito all'interno di grossi denti.

Differisce poi dalla *N. (Buccinum) Beyrichi* May. (Jour. d. Conc. 1873, pag. 125) di S. Jean de Marsacq, per quanto apparisce dalla figura, per la spira proporzionatamente più lunga,

per i denti del labbro destro meno numerosi, e pei denti del labbro columellare.

**Nassa semistriata** Brocchi.

1814 **BUCCINUM CORNICULUM** (non Ol.) Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 342. (Crete senesi).

1814     •     **SEMISTRIATUM** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 651, Tav. xv, fig. 15. (Crete senesi).

1859     •     •     Hörnes. Die foss. Moll. d. ter. Beck. Wien. pag. 144. Tav. 12, fig. 9, 10. (Siena).

Monistero, Balze del Riluogo 5<sup>b</sup>; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Tressa, Ropole, Mitigliano 9<sup>b</sup>; S. Lazzero, Larniano, Montaperto, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>b</sup>.

La *N. semistriata* del Viennese non ha il callo columellare così esteso nell'ultimo giro della conchiglia come la forma del senese.

Var.           **ecostata** nobis.

Riluogo, Ponte a Rosaio, Riuscello, Gaspreno, Bozzoncino 5; Busseto 10.

Questa varietà che abitava presso il litorale si può distinguere dal tipo ch'è proprio di mare più profondo, perchè i giri superiori sono lisci, senza coste longitudinali, e perchè la conchiglia è quasi sempre più allungata.

**Nassa exigua** Brocchi.

*N. italica* (Mayer; Desor. Le paysage morainique, son origine glaciaire et ses rapports avec les formations pliocènes d'Italie) 1875.

1814 **BUCCINUM COSTULATUM** (non Renier). Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 343, Tav. v, fig. 9. (Crete senesi).

1814     •     **EXIGUUM** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 655, Tav. xv, fig. 20. (Crete senesi).

1856 *BUCCINUM COSTULATUM* Hörnes. Die foss. Moll. d. ter. Beck.  
Wien. pag. 146. (Siena).

1869 *NASSA COSTULATA* Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 132.  
(Crete senesi).

Gaspreno 5; Mitigliano 9<sup>o</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>o</sup>.

Taluno credeva che a questa specie fossile rispondesse altra specie vivente nel Mediterraneo, che però è diversa per la presenza costante, indicata anche dall' Hörnes, del funicolo subulturale, e per altri caratteri. Perciò alla specie fossile deve darsi il nome di *N. exigua* Broc., ed alla specie vivente si deve conservare quello prima attribuitole dal Renier, cioè il nome di *N. costulata*, non già quello più recente di *N. Cuvieri* Payr.

#### ***Nassa serrata* Brocchi.**

Poggiarone 5<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>o</sup>; Larniano, Pieve al Bozzone, S. Lazzerò 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>o</sup>.

#### ***Nassa clathrata* Born.**

*N. Michelottiana* Cocconi. En. sist. dei mol. Parma e Piac. Tav. I, fig. 21, 22, pag. 483. — *N. Emiliana* Mayer.

1874 *BUCCINUM CLATHRATUM* De Stefani. Foss. plioc. d. dint.  
S. Miniato, pag. 36. (Senese).

Riuscello, Riluogo, Bozzoncino, Ponte a Rosaio 5; S. Pietro, Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

#### ***Nassa limata* Chemnitz.**

1814 *BUCCINUM PRISMATICUM* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 337,  
Tav. v, fig. 7. (Malamerenda presso Siena).

1856        "        Hörnes. Die foss. Moll. d. ter. Beck.  
Wien. pag. 146, Tav. 12, fig. 13, 14. (Siena).

1868 *NASSA PRISMATICA* Foresti. Cat. Mol. foss. Plioc. coll.  
Bologn. pag. 42. (Colline di Siena).

Monistero 5<sup>b</sup>; Larniano, Montaperto, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

Il Monterosato ritiene la *N. limata* distinta dalla *N. prismatica*, e, non sappiamo ancora con quale fondamento, ritiene distinta da quest'ultima la forma vivente cui si dava finora il medesimo nome.

**Nassa musiva** Brocchi.

1814 BUCCINUM MUSIVUM Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 340,  
Tav. v, fig. 1. (Crete senesi).

1863 . . . Mortillet. Coup. géol. d. la coll. d. Sienne, pag. 335. (Stazione).

Pescaia 3, 5; Rilugo 4<sup>b</sup>; Boggione 5; S. Giovanni 6; Busseto 10.

**Nassa angulata** Brocchi.

Rilugo 4<sup>b</sup>, 5; Gaspreno, Bozzone, Bozzoncino, Pescaia 5; Colletinaio 12<sup>b</sup>.

**Nassa incrassata** Müller.

1814 BUCCINUM ASPERULUM Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 339,  
Tav. v, fig. 8. (Siena).

Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Nassa Libassii** De Stefani.

*Testa elongata, gracilis, acuta; longitudinaliter, potissimum in ultimo anfractu dense plicato-costata; transversim striata: anfractus rotundati; ultimus tertiam longitudinis partem subaequans: apertura ovata; labrum extus varicosum, superne uniplicatum, intus 4-5 dentatum.*

Alt. 8'''      Larg. 3''', 5

Poggiarone 9<sup>b</sup>.

Conchiglia allungata, poco rigonfia, con circa 8 giri non molto rotondi, separati da suture poco profonde; i 2 o 3 giri superiori sono lisci, gli altri sono ornati da coste longitudinali larghe circa quanto gl' intervalli, più rade e più grosse nei giri superiori, più sottili e più numerose fino ad essere circa 19 nell' ultimo giro; spesso, quasi in ogni giro, una di esse è più grossa assai delle altre in modo da formare una varice longitudinale. Trasversalmente vi sono degli ampi cingoli piatti, con sottili intervalli, nel numero di sei a sette nei due penultimi giri, e di circa 13 nell' ultimo. Quest' ultimo giro non arriva ad un terzo dell' intera lunghezza della conchiglia. L' apertura è rotonda, col canaletto piuttosto largo, con una piega superiormente; il labbro destro è ingrossato all' esterno ed all' interno denticolato.

Le dimensioni minori, i cingoli trasversali meno numerosi e più larghi, le coste longitudinali più grosse e più fitte, e la disposizione delle varici, diversificano bene questa specie dalla *N. serraticosta* Bronn.

Questa specie si trova anche negli strati pliocenici d'Altavilla presso Palermo.

### ***Nassa serraticosta* Bronn.**

Poggiarone 5<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>a</sup>; Ginestreto, Colletinaio, Monsindoli, Coroncina 12<sup>a</sup>.

### ***Nassa pygmaea* Lamarek.**

*N. granulata* Philippi 1844 (non Sowerby 1815).

Poggiarone 9<sup>b</sup>.

### ***Nassa Tournouëri* nobis.**

*N. Basteroti* complur. Auct.

1862 *NASSA BASTEROTI* Campani. Siena e suo ter. Geologia, pag. 32. (Stazione).

1863 BUCCINUM VARIABILE? (non Phil.) Mortillet. Coupe géol.  
de la coll. de Sienne, pag. 335, 336, 337,  
340. (Stazione).

*Testa ovato-elongata, nitida; spira acuta; anfractus 7-8 vix convexi, suturis satis distinctis divisi; primi duo loeves, alii longitudinaliter costulati, transverse lineis impressis sulcati; costae longitudinales parum incurvae, ad axim testae non obliquae, interdum continuae, interstitiis majoribus separatae; lineae transversae tenues, superne laeviter impressae, ad basim elevatae, tantum ad basim super costas longitudinales decurrentes: anfractus ultimus ovatus, postice dimidiam altitudinem testae aequans, antice ad aperturam abrupte adscendens: apertura ovata, superne angulata; labrum dexterum extus incrassatum, quatuor vel quinque denticulis armatum; labrum sinistrum callosum; callum validum valde expansum, prope angulum superiorem aperturae dente uno tenui, prope basim autem uno vel duo minoribus ornatum; canaliculus brevis, postice parum incurvus.*

Lung. 9'''

Larg. 6'''

Tressa 1; Pescaia 3; Madonnina Rossa 8; Stazione 11; Opini 13.

La *N. Basteroti* Micht., alla quale la nostra specie è riferita da molti autori, differisce, come abbiamo potuto accertarci coll'esame d'individui tipici, per la forma più allungata, per le coste longitudinali più numerose e depresse, per le strie trasversali più manifeste, e per l'apertura più allungata.

### ***Nassa ringens* Bellardi.**

Mitigliano 9'; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Gine-streto 12'.

### ***Nassa turbinellum* Brocchi.**

Tressa, Mitigliano 9'; Coroncina, Monsindoli 12'.

**Nassa bollenensis** Tournouër.

1868 **NASSA BUFO** Doderlein. Foresti. Cat. Mol. plioc. coll. Bol. pag. 47. (Senese).

1874 • **BASTEROTI** var. **BOLLENENSIS** Tournouër. Ter. tert. super. de Théziers, pag. 307. Pl. 9, fig. 10.

Tressa 1; Pescaia 3; Madonnina Rossa 5, 8; Pescaia 9; Stazione 11; Opini, Castagno 13; Montalbuccio 14.

Questa specie fino dal 1868 fu indicata dal Foresti col nome di *N. bufo* Doder., senza darne una descrizione: benchè dall'averla riferita al *Buccinum miocenicum* figurato dall'Hörnes, si possa avere qualche criterio per riconoscerla, pure crediamo debba preferirsi il nome del Tournouër che è accompagnato da descrizione e da figura.

La *N. miocenica* Hörnes (non Micht.), differisce dalla nostra per la presenza delle strie trasversali non solo sulla base ma su tutti i giri; per le coste longitudinali quasi sempre estese da una parte all'altra della conchiglia, mentre nell'ultimo giro della *N. bollenensis* si allontanano poco dalla sutura intorno alla quale formano come una serie di pizzicature; pel callo columellare alla sommità dell'apertura più grosso e spesso; per i denti interni del labbro sinistro più numerosi.

Questa specie è quasi identica ad alcuni individui della vivente *N. corniculum* Ol., var. *plicata*, comune nelle lagune salmastre litorali.

**Nassa pulcra** D' Ancona.

*N. Dujardini* (non Mich.) nobis, olim.

*Testa ovato-turgida, extus striis impressis vix manifestis et fasciis 5-6 in antepoenultimo anfractu, 10-13 in ultimo, rubro et albo articulatis, ornata; spira acuta; anfractus 6-7 convexiusculi; primi tres vel quatuor transverse profunde striati et longitudinaliter costulati; ultimus ventricosus, gibbosus, gibba ab apertura parum distante, antice et postice depressiusculus, varice*



*obliqua prope aperturam ornatus, inferne obtuse angulosus: apertura ovata, callosa, dimidiam longitudinem aequans, in medio depressa, superne vix callosa; canalis vix nullus.*

Lung. 8<sup>m</sup>, 5      Larg. 5<sup>m</sup>, 7

Pescaia, Tressa 3.

Questa specie differisce dalla *N. Dujardini* (Hörnes), del Viennese, per la statura di metà più piccola; per la lunghezza eguale a tre quarti e non a due terzi dell'altezza e quindi per l'ultimo giro più rigonfio e più gibboso; per la gibbosità posteriore più conica, quasi triangolare, e più manifesta; per la mancanza delle tre o quattro strie impresse manifeste sempre sulla base della specie viennese; inoltre la parte anteriore dell'ultimo giro è più depressa, e mancante di costicine longitudinali; l'apertura nelle due specie è molto simile.

In questa specie alcune volte attorno all'ultimo giro si vedono 7-8 linee trasversali colorate.

Fam. **COLUMBELLIDAE** Trosch.

Gen. **Columbella** Lck.

### **Columbella vittata nobis.**

*C. curta* (non Duj.) nobis, olim.

*Testa elongata, subulata, nitida, laevis; spira valde acuta; anfractus 8 fere plani, suturis parum profundis divisi, lineis tenuissimis incrementi et maculis longitudinalibus rubris ornati; anfractus ultimus fere dimidiam altitudinem aequans, subquadratus, in caudam satis longam desinens, prope suturam margini elevato cinctus, in medio depressus; cauda multi-striata: apertura ad instar parallelogrammi; labrum externum denticulis 8-9 ornatum; labrum columellare adnatum, in medio valde depressum, inferne tres vel quatuor denticulis minimis signatum; canaliculus subnullus.*

Lung. 13<sup>m</sup>, 3      Larg. 5<sup>m</sup>, 4

Tressa 1, 3; Pescaia 3.

Questa specie somiglia moltissimo alla *C. marginata* Bell. (*C. curta* Bellardi non Duj.), del miocene dei dintorni di Torino di cui è probabilmente sinonima la *C. turonica* May.; ma quest'ultima forma ha statura maggiore, l'ultimo giro più gonfio, meno quadrato, e meno depresso nel mezzo, per cui il margine attorno alla sutura è meno rilevato.

È parimente assai diversa dalla *C. polonica* Partsch (*C. curta* Hörnes non Duj.), del Viennese, pei seguenti caratteri; statura di metà più piccola; spira più acuta; giri meno convessi; ultimo giro assai più breve, in proporzione degli altri meno rigonfio essendo eguale a metà e non ai tre quinti dell'altezza, e più angoloso verso la base; margine intorno alla sutura più palese, seguito inferiormente da una depressione più marcata: la colorazione stessa è diversa; nella nostra, le macchie rosse o gialliccie longitudinali sono più regolari e mancano le maglie irregolari dello stesso colore.

### ***Columbella turgidula* Brocchi.**

1814 VOLUTA TURGIDULA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 319,  
Tav. iv, fig. 4. (Siena).

1863 COLUMBELLA « Mortillet. Coupe d. la coll. de Sienne,  
pag. 335, 336, 337. (Stazione).

Stazione 11.

### ***Columbella trinodis* Meneghini.**

*Testa crassa, oblonga, inflata; anfractus loeves, subplanati, sutura parum impressa divisi; ultimus inflatus, dimidiam longitudinem aequans, inferne subangulosus, in cauda minutissime striatus; cauda brevissima, latiuscula: apertura rhombea; labrum extus subvaricosum, intus denticulatum; columella pauci-rugosa.*

Lung. 12", 7

Larg. 5", 6

Opini, Castagno 13.

Questa specie diversifica dalla *C. semicaudata* Bon., per la conchiglia più ovale e più rigonfia e l'apertura più quadrata, essendo la columella assai più depressa nel mezzo.

**Columbella semicaudata Bonelli.**

- 1862 COLUMBELLA SCRIPTA (non Bell.) Campani. Siena e suo ter. pag. xxxii. (Stazione).  
1863       •       SEMICAUDATA Mortillet. Coup. géol. de la col. de Sienne, pag. 335, 336, 340. (Stazione).  
1869       •       SCRIPTA (non L.) Appellius. Le conc. d. m. Tir. pag. 129. (Siena).

Tressa 1; Pescaia 3; Madonnina rossa 8; Stazione 11; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Columbella scripta Linneo.**

Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Columbella corrugata Bonelli.**

Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>a</sup>.

**Gen. Strombina Mörch.**

**Strombina aculeiformis Michelotti.**

*Columbella Bellardii* Seguenza. Studi strat. sulla f. plioc. dell'It. merid. Boll. Com. Geol. 1875, pag. 276.

Mitigliano 9<sup>a</sup>; S. Lazzerio 12<sup>b</sup>; Coroncina, Ginestreto 12<sup>a</sup>.

La *Columbella subulata* Hörnes (non Broc. nec Bell.), è diversa da questa specie, per la statura più piccola e l'apertura più allungata e quasi quadrata, per l'angolo superiore più manifesto e alquanto più internato tra il labbro esterno e la columella, per la coda più lunga e più rivoltata, e per la base dell'ultimo giro meno angolosa.

**Strombina subulata** Brocchi.

*Columbella nassoides* Bell.

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

La *Columbella subulata* Hörnes (non Bell.), del Viennese è molto simile alla vera *C. subulata* Broc. (non Bell.); ne differisce però per l'apertura più corta; per l'angolo superiore di questa minore e meno interno tra il labbro esterno e la columella; e per il canale assai più corto e meno rivoltato all'indietro; essa è intermedia fra la *C. subulata* Broc., e la *C. aculeiformis* Micht. (*C. subulata* Bell. non Broc.).

Anche la *C. nassoides* Hörnes (non Bell.), differisce dalla presente specie, cui del resto è affine, per l'ultimo giro più lungo, equivalente cioè a due terzi anzichè alla metà della intera lunghezza, più gonfio ed ovale, quasi punto angoloso verso la base; per la spira meno aguzza, per la coda voltata più a destra; per l'apertura piuttosto ellissoidale che parallelogrammica; e per i denti nell'interno del labbro sinistro meno visibili.

**Strombina tiara** Brocchi.

Monsindoli, Coroncina, Malamerenda 12<sup>t</sup>.

Fam. **FASCIOLARIDAE** Ad.

Gen. **Fasciolaria** Lck.

**Fasciolaria Anconae** Pecchioli.

1864 **FUSUS D'ANCONAE** Pecchioli. Descr. di alc. fos. d. arg. subap. Tosc. Tav. v, fig. 1, 2. (Argille senesi).

1872 **FASCIOLARIA ETRUSCA** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 83. Tav. xii, fig. 1, 2. (Argille plioceniche del senese).

Larniano 12<sup>b</sup>.

**Fasciolaria fimbriata** Brocchi.

1863 FASCIOLARIA FIMBRIATA Mortillet. Coup. géol. d. l. coll.  
de Sienne, pag. 335.

1872       "       "       D' Ancona. Mal. plioc. It. pag. 79.  
Tav. xi, fig. 8. (Senese).

Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

La *F. fimbriata* Hörnes, del Viennese che il Seguenza ha distinto col nome di *F. Hörnesi*, diversifica dalla nostra perchè le coste longitudinali sono spinose sulla carena e non ottuse, e sono sempre in numero di 10 e non da 7 a 9.

**Fasciolaria Coppiana** D' Ancona.

Larniano 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Questa forma è probabilmente una varietà dell' antecedente, derivante dalla diversa profondità dell' abitazione.

**Fasciolaria Pecchiolii** Semper.

1861 FASCIOLARIA PECCHIOLII Semper. Beschr. n. tert. conch.  
pag. 393. (Stazione).

1863       "       RAYNEVALI Mayer in Mortillet. Coupe géol.  
d. la coll. d. Sienne, pag. 335. (Stazione).

1864       "       "       Mayer. Desc. d. coq. des ter. tert.  
sup. Pl. VIII, fig. 4, pag. 164. (Stazione).

1867       "       PECCHIOLII Semper. Notes sur trois 'esp. fos.  
de Tosc. pag. 449. (Stazione).

1872       "       "       D' Ancona. Mal. plioc. It. pag. 81.  
Tav. 11, fig. 7. (Siena).

Stazione 11.

Fam. MITRIDAE Ad.

Gen. **Mitra** Lck.

**Mitra ebenus** Lamarck.

1863 MITRA PYRAMIDELLA Mortillet. Coupe géol. d. la coll. de  
Sienne, pag. 335, 336. (Stazione).

1869 MITRA EBENUS Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 128.  
(Crete senesi).

Tressa 1; Pescaia 3; Bozzone, Riuscello 5; Stazione 11.

**Mitra pyramidella** Brocchi.

1814 VOLUTA PYRAMIDELLA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 318,  
Tav. iv, fig. 5. (Crete senesi).

1856 MITRA . Hörnes. Die foss. Moll. des ter.  
Beck. Wien. pag. 107, Tav. 10, fig. 28,  
29. (Siena).

Pieve al Bozzone 5<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Malamerenda,  
Monsindoli 12<sup>t</sup>.

**Mitra fusiformis** Brocchi.

Pieve al Bozzone, Larniano 12<sup>b</sup>.

Col tipo si trova anche la var. *E. Bell.*

**Mitra rustica** Guidotti.

Cocconi. Enumer. dei moll. di Parma e Piacenza. Mem. Ist. di Bologna, Ser. III, T. III, pag. 503.

Larniano, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

Questa specie è forse una semplice varietà della *M. fusiformis* Broc.; ne differisce soltanto per l'ultimo giro più rigonfio e per l'apertura proporzionalmente meno alta.

**Mitra turricula** Jan.

Larniano 12<sup>b</sup>.

**Mitra aperta** Bellardi.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Alcuni dei nostri individui hanno delle sottilissime strie su quasi tutta la superficie, del quale carattere il Bellardi non fa cenno; lo cita invece l'Hörnes.

**Mitra striatula** Brocchi.

Monsindoli, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Mitra Bronni** Bellardi.

Monsindoli 12<sup>t</sup>.



**Mitra scrobiculata** Brocchi.

1814 VOLUTA SCROBICULATA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 317,

Tav. iv, fig. 3. (Crete senesi).

1856 MITRA . Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.

Wien. pag. 100, Tav. 10, fig. 14, 15, 16,  
17, 18. (Siena).

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Larniano, Pieve al Bozzone, Montaperto, Poggiarone 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Mitra recticosta** Bellardi.

Montaperto 12<sup>b</sup>.

A questa specie si riferisce la *M. cupressina* Hörnes (non Broc.). La *M. recticosta* Hörnes (non Bell.), è diversa per le dimensioni minori e per le coste longitudinali più fitte e più piccole, e deve conservare perciò il nome di *M. elegans* Partsch.

**Mitra cupressina** Brocchi.

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Bulcianino, Malamerenda, Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

La *M. cupressina* Hörnes, è differente da questa specie alla

quale si riferisce invece la *M. Michelottii* dello stesso autore. La sua forma gracile e svelta, secondo la descrizione del Brocchi, « le tre pieghe della columella e la base allungata stretta canaliculata e sensibilmente incurvata a destra » fanno ben riconoscere questa specie dalle altre affini.

Fam. RHACHIGLOSSIDAE Trosch.

Gen. **Volvarina** Hinds.

**Volvarina Bellardiana** Semper.

1867 MARGINELLA BELLARDIANA Semper. Besch. n. tert. conch. pag. 395. (Coroncina).

*Testa cylindrata, nitida, lucida; spira minima, obtusa: anfractus quatuor velociter crescentes, suturis fere indistinctis divisi; ultimus maximus, superne obtuse-angulatus: os elongatum, strictum, inferne magis amplum; labrum sinistrum rectum, extus incrassatum, in medio aliquantulum incurvum; labrum dexterum plicis quatuor armatum, quarum ultima major ab ipso labro formata.*

Lung. 14'''      Larg. 5'''

Lung. dell'ult. giro 10''', 5.

Coroncina, Monsindoli 12'.

Semper, oltre che alla Coroncina, la cita ad Orciano, chiamando miocenici i terreni di quest'ultimo luogo che sono però pliocenici come i primi.

Differisce dalla *V. secalina* Phil., perchè è più cilindrica, ha la spira più breve e l'apertura più stretta.

Gen. **Gibberula** Swainson.

**Gibberula minuta** L. Pfeiffer.

1877 MARGINELLA FUCHSI nobis in schedis.

1869      •      MILIARIA Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 127. (Crete senesi).



**Pescaia 3.**

A questa specie si riferiscono tanto gl'individui del Vienesese, come notò il Brusina, quanto la massima parte dei fossili italiani citati col nome di *M. miliaria* Lin., la quale specie è diversa, per le dimensioni assai maggiori, nonchè per la sommità più ottusa.

Siccome il tipo di Pfeiffer proviene da Cuba, se non vi corrispondesse la forma del Mediterraneo, la qual cosa dubitata da alcuni non fu però ancora provata, potrà essere dato a quest'ultima, come al tipo pliocenico, il nome di *G. (Marginella) Philippii* Monterosato (En. e sin. d. conch. med. 1878). Il nostro nome di *G. Fuchsi* fu da noi comunicato or è molto tempo a parecchi corrispondenti, ed allo stesso Monterosato; ma non fu mai pubblicato prima d'ora, perciò esso non potrebbe avere la precedenza.

Gen. **Granula** Jousseaume.

**Granula clandestina** Brocchi.

1814 **VOLUTA CLANDESTINA** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 642,  
Tav. xv, fig. 11. (Crete senesi).

1869 **MARGINELLA** • Appelius. Le conc. del mar. Tir.  
pag. 128. (Crete senesi).

Tressa 1, 3; Pescaia 3; Stazione 11.

Fam. **CANCELLARIDAE** Ad.

Gen. **Trigonostoma** Blainv.

**Trigonostoma umbilicaris** Brocchi.

*Cancellaria scabra* Desh. et auct.

1814 **VOLUTA UMBILICARIS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 312.  
Tav. III, fig. 10, 11. (Crete senesi).

1873 **CANCELLARIA SCABRA** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 95,  
Tav. 12, fig. 9. (Senese).

Larniano 12<sup>b</sup>.

D' Ancona, Bellardi ed altri ritengono come *C. umbilicaris* Broc., una forma che non lo è; mentre al tipo di questa risponde la forma conosciuta col nome di *C. scabra* Desh. A questa infatti deve riferirsi la figura del Brocchi, Tav. III, fig. 10, 11; basta por mente al numero dei cordoncini ed alla loro disposizione; vi risponde pure esattamente la descrizione dello stesso autore a pag. 312, e particolarmente la frase, *profunde transversim sulcata, sulcis subimbricatis, crispis*, come pure tutto il commento successivo che qui riportiamo. « La conchiglia consta di sette anfratti, « il primo dei quali è gonfio e ventricoso, e gli altri, che com- « pongono la spira, sono mediocrementè convessi e si ristrin- « gono alquanto superiormente. Tutti si sollevano gli uni sopra « gli altri a guisa dei gradini di una scala a chiocciola, e la « parte superiore di essi forma un piano inclinato verso l'asse « della conchiglia e leggermentè scavato. La superficie è coperta « di *profondi solchi trasversali, composti di squame imbricate « e nodose, e fra due più grossi ve ne ha uno più sottile*. Essi « passano sopra le coste longitudinali che sono di disuguale « grossezza, qualche volta varicose, e che si ripiegano sul piano « superiore di tutti gli anfratti, continuando in direzione obli- « qua fino alla sutura ».

La *C. scabra* Hörnes, benchè somigliante alla *C. umbilicaris* Broc., e quindi alla *C. scabra* Desh., ne diversifica per l'ombelico minore e per l'apertura.

### **Trigonostoma Bellardii nobis.**

*Cancellaria umbilicaris* (non Broc.) comp. auct.

Montaperto 12<sup>b</sup>.

Per le ragioni dette precedentemente, essendo stata questa specie indicata da Bellardi, D' Ancona ed altri autori col nome di *C. umbilicaris* Broc., che non le appartiene, abbiamo dato alla medesima un nuovo nome.

Questa specie non risponde esattamente alla *C. Geslinii* Bast., cui venne riferita dal Bellardi.

Gen. **Cancellaria** Lck.

**Cancellaria hirta** Brocchi.

*C. clathrata* Lck.

1873 **CANCELLARIA HIRTA** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 103.

Tav. 12, fig. 10. (Senese).

S. Pietro, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Cancellaria Brocchii** Crossa.

1814 **VOLUTA PISCATORIA** (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.

pag. 308. Tav. III, fig. 12. (Crete senesi).

1873 **CANCELLARIA BROCCHII** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 104.

Tav. 13, fig. 16, 17. (Senese).

1874 . **HIRTA** De Stefani Foss. plioc. di S. Min.

pag. 60. (Senese) (*pro parte*).

Pescaia, Ponte a Rosaio, Bozzoncino 5.

I nostri individui corrispondono alla fig. 17, Tav. 13 della  
Mal. plioc. It. del D'Ancona.

**Cancellaria cancellata** Linneo.

1814 **VOLUTA CANCELLATA** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 307.

(Crete senesi).

1861 **CANCELLARIA** . Semper. Notiz. ub. d. Gatt. Canc.

pag. 265, n.° 39, a. (Siena).

1856 . . Hörnes. Die foss. Moll. d. Wien.

Beck. pag. 316. Tav. 34, fig. 20, 22. (Siena).

Riluogo 4<sup>b</sup>, 6; Boggione 5; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Busseto 10; Larniano, Montaperto 12.<sup>b</sup>

**Cancellaria serrata** Bronn.

1861 **CANCELLARIA SERRATA** Semper. Notiz. ub. d. Gatt. Cancel.

pag. 257, n.° 95. (Siena).

Mitigliano, Tressa 9<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>b</sup>.

**Cancellaria Bonellii** Bellardi.

- 1873 CANCELLARIA BONELLII D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 113,  
Tav. 13, fig. 4. (Senese).  
Coroncina, Monsindoli, Colletinaio 12'.

**Cancellaria fusiformis** Cantraine.

*C. similis* Aradas.

- 1836 CANCELLARIA FUSIFORMIS Cantraine. Diagn. des moll. foss.  
pag. 391. (Collines siennoises).  
1873 " URCIANENSIS D'Ancona. Mal. plioc. It. pag.  
117, Tav. 12, fig. 4. (Senese).  
Coroncina 12'.

**Cancellaria varicosa** Brocchi.

- 1800 . . . . . Bartolini. Ragguaglio di al. prod. nat. del se-  
nese pag. 267. Tav. VI, fig. 2. (Senese).  
1814 VOLUTA VARICOSA Brocchi. Conc. foss. subap. fig. 315.  
Tav. III, fig. 8. (Montaperto presso Siena).  
1873 CANCELLARIA " D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 109.  
Tav. 12, fig. 7, 8. (Senese).  
Riluogo 4'; Pescaia, Riuscello 5; Pieve al Bozzone 5'; Pog-  
giarone 9'; Busseto 10; Larniano, Montaperto, Montechiaro 12'.

**Cancellaria lirata** Brocchi.

*C. turricula* Lck.

- 1814 VOLUTA SPINULOSA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 309,  
Tav. III, fig. 15. (Crete senesi).  
1814 " LIRATA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 311.  
Tav. III, fig. 6. (Crete senesi).  
Mitigliano 9'; Bulcianino, Coroncina, Monsindoli, Colle-  
tinaio 12'.

**Cancellaria calcarata** Brocchi.

- 1814 **VOLUTA CALCARATA** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 309,  
Tav. III, fig. 7. (Crete senesi).  
1856 **CANCELLARIA** • Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 322, Tav. 35, fig. 5 (Siena).  
1873 • • D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 106,  
Tav. 13, fig. 8, 9. (Senese).  
Mitigliano 9<sup>t</sup>; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

**Cancellaria uniangulata** Deshayes.

- 1873 **CANCELLARIA UNIANGULATA** D'Ancona. Mal. plioc. It.  
pag. 99. Tav. 13, fig. 2, 3. (Siena).  
Busseto 10.

Gen. **Merica** H. e A. Ad.

**Merica mitraeformis** Brocchi.

- 1873 **CANCELLARIA MITRAEFORMIS** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag.  
118. Tav. 13, fig. 7. (Senese).  
Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Fam. **PLEUROTOMIDAE** Chenu.

Gen. **Pleurotoma** Lck.

**Pleurotoma Anconae** De Stefani.

Malamerenda 12<sup>t</sup>.

**Pleurotoma rotata** Brocchi.

- 1814 **MUREX ROTATUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 434.  
Tav. IX, fig. 11. (Crete senesi).  
Tressa, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli, Malamerenda 12<sup>t</sup>.

**Pleurotoma turricula Brocchi.**

1814 **MUREX TURRICULA** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 435.

Tav. IX, fig. 20. (Crete senesi).

1814 • **CONTIGUUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 433,

Tav. IX, fig. 14. (Crete senesi).

Boggione 5<sup>b</sup>; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Tressa, Ropole, Casetta, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Larniano, Montaperto, Poggiarone, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>; Malamerenda, Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

La forma del miocene superiore che il Bellardi descrive come *P. contigua*, sarà diversa dalla *P. turricula* Broc.; ma il tipo di quella prima forma citato dal Brocchi nel senese non si può tenere distinto da questa seconda. Nella forma pliocenica la reticolazione della parte anteriore dell'ultimo giro non è così evidente come nella figura del Bellardi (Moll. dei terreni terzi. piemontesi, II, pag. 38, Tav. 1, fig. 24).

Gen. **Surcula** H. e A. Ad.

**Surcula intermedia Bronn.**

Poggiarone 5<sup>b</sup>; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Surcula dimidiata Brocchi.**

1814 **MUREX DIMIDIATUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 431,

Tav. VIII, fig. 18. (Crete senesi).

Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>, 12<sup>b</sup>; Casetta, Tressa, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Montaperto, Larniano, S. Lazzerio 12<sup>b</sup>; Malamerenda, Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Surcula Coquandi Bellardi.**

Mitigliano 9<sup>t</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

Gen. **Genota** H. e A. Ad.

**Genota Bonnannii** Bellardi.

*Pleurotoma ramosa* (non Bast.) nobis, olim.

Gaspreno 5; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Gen. **Drillia** Gray.

**Drillia Allionii** Bellardi.

1814 **MUREX OBLONGUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 429,  
(*exclusa* Tav. VIII, fig. 5.) (Crete senesi).

Tressa, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Malamerenda, Coroncina, Monsindoli,  
Colletinaio, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Drillia obtusangula** Brocchi.

Casetta, Mitigliano 9<sup>t</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli,  
Colletinaio, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Drillia Brocchii** Bonelli.

1814 **MUREX OBLONGUS** (non Ren.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
(*exclusa descriptione*, pag. 429). Tav. VIII,  
fig. 5. (Crete senesi).

Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Drillia Calurii** nobis.

*Testa turrata; spira longa, valde acuta; anfractus depressi, postice canaliculati et margine parvulo marginati; canaliculum parum latum et parum profundum; anfractus ultimus antice mediocriter depressus, brevis, circiter tertiam totius longitudinis partem subaequans; suturae superficiales; superficies trans-*

*verse costulatae; costellae transversae minutae, uniformes, crebrae, parum elatae; costae longitudinales 10-16 depressae, obtusae, aze testae subparallelas, ad basin vix productae: apertura ovata, angusta; labrum dexterum postice non callosum; columella postice parum depressa, antice subrecta, ad apicem dextrorsum obliquata.*

Lung. 20'''

Larg. 6'''

Boggione, Bozzone, Riuscello, Pescaia, Ponte a Rosaio 5; Riluogo 6.

Appartiene al gruppo della *D. raricosta* Bon.; ma per il numero e per la forma delle coste differisce dalle altre specie.

Differisce, dalla *D. Brocchii* Bon., per la minore statura e dai giovani di questa, per la spira più acuta, per l'ultimo giro proporzionalmente più breve, e per gli ornamenti longitudinali e trasversali più regolari, oltrechè per l'apice della columella rivolto a destra invece che a sinistra.

### **Drillia Monterosatoi nobis.**

*Defrancia Bellardiana* Cocconi (Enumeraz. dei moll. foss. di Parma e Piacenza, pag. 468, Tav. 1, fig. 12, 13, 14.)

Coroncina 12'.

I nostri individui somigliano in tutto a quelli figurati dal Cocconi, salvochè la superficie apparisce nitida e priva delle sottili linee trasversali accennate dall'autore. In alcuni individui nei giri superiori, oltre alla carena inferiore meno prominente accennata dal Cocconi, se ne vede una terza contigua alla sutura inferiore; le pieghe sono poi otto e nove per ogni giro.

Differisce dalla *D. Michelottii* Bell., perchè nella parte inferiore di ciascun giro oltre alla carena sono delle altre costicine trasversali; così nell'ultimo giro vi è un'altra costicina tra la carena mediana e quella inferiore.

Essendovi un'altra *D. Bellardii* Desm., abbiamo cambiato nome a questa.



**Drillia Spadae** Libassi.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

**Drillia crispata** Jan.

Tressa, Mitigliano 9<sup>a</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>a</sup>.

**Drillia sigmoidea** Bronn.

Monistero, Poggiarone 5<sup>a</sup>; Casetta, Ropole, Tressa 9<sup>a</sup>; Ginestreto, Colletinaio, Monsindoli, Coroncina 12<sup>a</sup>.

Gen. **Bela** Leach.

**Bela septangularis** Montagu.

1869 **BELA SEPTANGULARIS** Appellius. Le conc. del mar Tir.

pag. 136. (Crete senesi).

Riluogo 4<sup>a</sup>; Montaperto 12<sup>a</sup>.

Gen. **Clavatula** Lck.

**Clavatula rustica** Brocchi.

Riluogo 4<sup>a</sup>; Busseto 10.

**Clavatula interrupta** Brocchi.

1814 **MUREX INTERRUPTUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 433,

Tav. ix, fig. 21. (Crete senesi).

1822 **PLEUROTOMA TURRIS** Lamarck. Hist. d. an. s. vert. Vol. vii,

pag. 97. (Siena).

1843 " " Deshayes in Lamarck. Hist. d. an. s. vert.

Vol. ix, pag. 367. (Siena).

1856 *PLEUROTOMA INTERRUPTA* Hörnes. Die foss. Mol. d. ter.  
Beck. Wien. pag. 340, Tav. 37, fig. 19.  
(Siena).

Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

***Clavatula romana* Defrance.**

1780 . . . . . Soldani. Saggio oritt. Tav. 19, fig. 95, G.  
(Riluogo).

1793 . . . . . Soldani. Test. parv. et micros. To m. II, pag. 146,  
Tav. 19, fig. 95, G. (Riluogo).

1863 *PLEUROTOMA MORTILLETI*, Mayer in Mortillet. Coupe géol.  
de la col. de Sienne pag. 335 (Stazione).

1864 . . . . . Mayer. Descr. des coq. fos. pag. 163, Pl. 8,  
fig. 3. (Stazione).

1874 . . . . . *EXOLETA* De Stefani. Foss. plioc. dei dint. di  
S. Min. pag. 50. (Senese).

Riluogo 4<sup>b</sup>, 5, 6; Bozzoncino, Gaspreno, Ponte a Rosaio,  
Tressa, Bozzone, Riuscello, fosso di Larniano 5; Poggiarone 5<sup>b</sup>,  
9<sup>b</sup>; Pescaia 6; Mitigliano 9<sup>b</sup>; Stazione 11; Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

Il Brocchi riferisce la citazione del Soldani ad una varietà  
della *Pleurotoma rotata*, ma la figura di questo autore sembra  
rappresenti la *C. romana*.

Gen. ***Clinura*** Bellardi.

***Clinura Calliope* Brocchi.**

1800 . . . . . Bartalini. Ragguaglio di prod. nat. dell' Ag.  
sen. pag. 227, Tav. VI, fig. 4. (Casa bianca).

1814 *MUREX CALLIOPE* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 436,  
Tav. IX, fig. 15. (Crete senesi).

S. Pietro 12<sup>b</sup>.

***Clinura intermedia* Foresti.**

*Defrancia anceps* Eichw. var. *intermedia* Foresti. (Catal. dei moll. foss.  
delle coll. Bologn., pag. 71, Tav. I, fig. 8-10.)

*Testa fusiformis, turrata: anfractus 8-9; quatuor supremi convexiusculi, eleganter reticulati; inferi tricarinati; carina media elatior; carina infera ad suturam adhaerens; carina superior in medio inter carinam medianam et suturam sita, cingulis duobus subtilissimis, proximis, constituta; superficies punctulata: complures cinguli transversi adsunt in cauda: apertura elongata, dimidiam longitudinem vix attingens; labrum externum simplex; labrum sinistrum subtilissimum, adnatum; canalis longiusculus, contortus.*

Lung. 5" 3

Larg. 4" 3

Coroncina 12<sup>t</sup>.

Questa specie differisce dalla *Pleurotoma anceps* Eichw., pel minor numero dei cingoli trasversali. Non conosciamo la *P. minuta* Arad., che potrebbe essere molto affine a questa, sebbene il Brugnone la riunisca alla *P. anceps* Eichw. I quattro anfratti superiori sono ornati da una elegantissima reticolatura a forma di maglia.

Gen. *Pseudotoma* Bellardi.

### ***Pseudotoma intorta* Brocchi.**

1814 **MUREX INTORTUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 427, Tav. VIII, fig. 17. (Crete senesi).

1856 **PLEUROTOMA INTORTA** Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck. Wien. pag. 331, Tav. 36, fig. 12. (Siena).

Mitigliano 9<sup>t</sup>; S. Lazzero, Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. *Dolichotoma* Bellardi.

### ***Dolichotoma cataphracta* Brocchi.**

1814 **MUREX CATAPHRACTUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 427, Tav. VIII, fig. 16. (Montechiaro).

Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>a</sup>; Larniano, Montaperto, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>a</sup>.

La *Plautotoma spiralis* Hörnes (non Serr.), è una *Dolichotoma*, ma non ci pare possa riferirsi alla *D. cataphracta* Broc., neppure come varietà come crede il Bellardi: infatti è diversa per i seguenti caratteri; spira più acuta, carena più acuta con denti meno numerosi, giri più depressi nel mezzo e specialmente l'ultimo concavo anzichè convesso sotto la carena; margine suturale meno visibile; strie trasversali sotto la carena dell'ultimo giro più granulose; intaglio meno aperto e più ristretto.

Gen. *Clathurella* Carp.

### *Clathurella scalaria* Jan.

1872 DEFRANCIA LUISAE A. von Koenen. Das Mioc. Nord-deut. Th. I, pag. 242, Taf. 3, fig. 3 a, b, c. (Coroncina).

Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

I nostri individui corrispondono alla fig. 3, a, b, c del Koenen, non alla fig. 2, a, b dello stesso autore, e corrispondono poi alla *C. scalaria* Jan, non alla *C. Luisae* descritta dal Bellardi (Mol. Ter. P. II, pag. 253) che non è la specie di Semp. Infatti la *C. Luisae* Semp. (non Bell.), ha gli anfratti acutissimi negli ultimi giri della spira e la coda notevolmente lunga, e non già gli anfratti convessi e la coda breve come la *C. Luisae* Bell. (non Semp.)

### *Clathurella Malenae* nobis.

*Testa fusiformis: anfractus 8-10 convexiusculi, ad suturam superiorem depressi, vix canaliculati; costae longitudinales 11-13 parum obliquae, interstitiis equales, suturam superiorem non attingentes, in anfractu ultimo ad caudam evanescentes; lineae transversae subtiles, vicissim minores; canalis subrectus: labrum sini-*

*strum ad marginem acutum, ad faucem deflexum, ante marginem exterius varicosum, antice sinuosum.*

Lung. 13<sup>m</sup> 4      Larg. 4<sup>m</sup> 3

Montaperto 12<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>c</sup>.

Questa specie da noi pella prima volta trovata a Montaperto nella valle della Malena sembra differire dalla *C. pluricostulata* Bell. (Moll. terr. piemontesi pag. 253, Tav. VIII, fig. 7) per il minor numero delle coste e per il canaletto posteriore dei giri più breve; probabilmente vi si riferisce la *C. Luisae* Bell. non Semper.

Gen. **Homotoma** Bell.

**Homotoma textilis** Brocchi.

Monsindoli 12<sup>c</sup>.

**Homotoma reticulata** Reiser.

1869 DEFRANCIA RETICULATA Appellius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 138. (Siena).

Coroncina 12<sup>c</sup>.

**Homotoma purpurea** Montagu.

1869 DEFRANCIA PURPUREA Appellius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 138. (Crete senesi).

Tressa 9<sup>c</sup>.

**Homotoma Philberti** Michaud.

Rilnogo 5; Montechiaro, Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Homotoma inflata** Jan.

Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. *Mangelia* Leach.

***Mangelia scabriuscula* Brugnone.**

Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10.

***Mangelia Bertrandi* Payradeau.**

Due Ponti 5<sup>b</sup>; Montechiaro, Larniano 12<sup>b</sup>.

Nei nostri individui le coste longitudinali sono da sette ad otto. Sotto il microscopio si vedono trasversalmente alcune costicine grossolane rilevate, ed alcune linee impresse.

***Mangelia Biondii* Bellardi.**

Pescaia, Riuscello 5.

***Mangelia frumentum* Brugnone.**

Riluogo 4<sup>b</sup>.

***Mangelia rugulosa* Philippi.**

Riluogo 4<sup>b</sup>.

***Mangelia clathrata* Marcel de Serres.**

Colletinaio 12<sup>e</sup>.

***Mangelia angusta* Jan.**

Riluogo 4<sup>b</sup>; Pian delle Ropole 9<sup>e</sup>.

Bellardi dice essere questa specie liscia, sebbene nella sua figura appaiano delle tenui strie trasversali le quali infatti si vedono nella nostra specie al microscopio. Somiglia alla *M. varicosa* Lib., salvochè non vi apparisce varice alcuna.

Gen. **Raphitoma** Bell.

**Raphitoma hispidula** De Crist. et Jan.

Tressa, Mitigliano 9<sup>a</sup>; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio,  
Ginestreto 12<sup>a</sup>.

**Raphitoma vulpecula** Renier.

Ponte a Rosaio, Bozzoncino 5; Mitigliano 9<sup>a</sup>; Ginestreto 12<sup>a</sup>.

**Raphitoma submarginata** Bonelli.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Raphitoma sulcatula** Bonelli.

Ginestreto 12<sup>a</sup>.

**Raphitoma megastoma** Brugnone.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Riuscello 5.

**Raphitoma Libassi** Bellardi.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Raphitoma turgida** Forbes.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Boggione, Riuscello 5; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Raphitoma Rissii** Bellardi.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Raphitoma brachystoma** Philippi.

Ginestreto 12<sup>a</sup>.

**Raphitoma attenuata** Montagu.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Raphitoma harpula** Brocchi.

Mensindoli, Colletinaio 12<sup>t</sup>.

Fam. TEREBRIDAE Ad.

Gen. **Halia** Risso.

**Halia helicoides** Brocchi.

Coroncina 12<sup>t</sup>.

Gen. **Terebra** Brug.

**Terebra cinerea** Born.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Boggione, Riluogo, Riuscello, Pescaia 5.

**Terebra fuscata** Brocchi.

1776 TURBO APERTUS LATUS Bartolini. Cat. corp. mar. fos. di  
Siena. pag. 132. (Siena).

1814 BUCCINUM FUSCATUM Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 344.  
(Crete senesi).

1856 TEREBRA FUSCATA Hörnes. Die foss. Mol. d. ter. Beck.  
Wien. pag. 128, Tav. II, fig. 15, 18. (Siena).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Boggione, Bozzoncino, Ponte a Rosaio 5; Pieve  
al Bozzone, Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Terebra acuminata** Borson.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Bozzone, Boggione, Pescaia 5; Pieve al Bozzo-  
ne, Larniano 12<sup>b</sup>.



**Terebra pertusa** Basterot.

Boggione, Bozzoncino, Riuscello 5; Riluogo 6; Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Terebra Basteroti** Nyst.

1776 **TURBO APERTUS**... **STRIATUS** Bartolini. Cat. corp. mar. foss.  
di Siena. pag. 132. (Siena).

1814 **BUCCINUM DUPLICATUM** (non L.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 347. (Crete senesi).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Gaspreno, Boggione, Bozzoncino, Riuscello, Ponte a Rosaio, Pescaia, Tressa 5; Poggiarone, Balze del Riluogo, Monistero 5<sup>b</sup>; Poggiarone 6<sup>b</sup>; Busseto 10; Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Fam. **CONIDAE** H. A. Ad.

Gen. **Conus** Lin.

**Conus Noe** Brocchi.

Castagno 13.

**Conus pyrula** Brocchi.

1831 **CONUS SEMISULCATUS** Bronn. It. tert. Geb. (Siena).

1862     •     **PYRULA**                      Campani. Siena e suo terr. (Geol.),  
pag. xxxii. (Stazione).

1863     •     **MEDITERRANEUS** Mortillet. Coup. géol. de la coll.  
de Sienn. pag. 332. (Stazione).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Bozzoncino, Riluogo, Riuscello, Ponte a Rosaio, Pescaia 5; Busseto 10; Stazione 11.

Il *C. turricula* Broc., non va attribuito a questa specie come ritengono il Cocconi e il Seguenza, ma ad individui giovani del *C. Mercati* Broc.

In alcuni individui le linee colorate longitudinali nell'ultimo giro sono interrotte da due fascie trasversali candide più o meno larghe.

**Conus ventricosus** Bronn.

Rilnogo 4<sup>b</sup>; Stazione 11; Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

**Conus ponderosus** Brocchi.

Stazione 11.

**Conus Aldrovandi** Brocchi.

1814 CONUS ALDROVANDI Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 287,  
Tav. II, fig. 5. (Crete senesi).

Castagno 13.

A questa specie si deve attribuire il *C. betulinoides* (Hörnes), del Viennese. Il *C. Aldrovandi* Hörnes, è un poco diverso per la spira più scalariforme e perchè è assai più largo alla sommità dell'ultimo giro il quale forma quasi un triangolo equilatero. E esso deve portare il nome di *C. Karreri* R. Hoernes.

**Conus Mercati** Brocchi.

*Conus Baldichieri* Borson. (Sag. di Orit. Piem. M. Ac. Scien. Torino. Vol. xxv, pag. 193, Tav. I, fig. 1) 1820.

1814 CONUS TURRICULA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 288,  
Tav. II, fig. 7. (Siena).

1863 • MERCATI Mortillet. Coup. géol. de la col. de Sienn.  
pag. 335. (Stazione).

Stazione 11.

Le forme del Viennese attribuite a questa specie sono diverse.

**Conus multilineatus** Pecchioli.

*C. Dujardini*, nobis, olim.

1863 CONUS STRIATULUS (non Broc.) Mortillet. Coup. géol. de la  
col. de Sienn. pag. 335, 336, 340. (Stazione).

1864 *CONUS MULTILINEATUS* Pecchioli. Di alc. foss. arg. subap.  
pag. 512. Tav. v, fig. 12, 13, 14. (Siena).

Tressa 1; Pescaia 3, 7, 9; Riluogo 4; Madonnina Rossa 8;  
Stazione 11; Opini 13.

I nostri individui corrispondono esattamente alla descrizione fatta dal Pecchioli sopra un solo individuo di Siena; però non troviamo se non in pochissimi dei nostri numerosi esemplari le lineette trasversali *rosso-castagne* o gialliccie continue come nell'individuo del Pecchioli; per solito esse sono interrotte da intervalli talora assai larghi: le macchie longitudinali dello stesso colore notate anche dal Pecchioli nei giri superiori, continuano pure nell'ultimo giro. A volte apparisce anche una reticolatura a maglie rossastre sopra il fondo bianco lucente. Differisce dal *C. Dujardini* Desh., per la spira assai meno acuta e più breve, per l'ultimo giro più rigonfio e connesso alla spira con angolo più ottuso, per le strie impresse alla base più larghe e di solito meno numerose.

Vi è un *C. multilineatus* Sowerby delle Molucche (Proceed. of the zool. society pag. 126, Pl. xxiv, fig. 5, 1875) al quale, essendo posteriore, andrà cambiato nome.

### **Conus Brocchii** Bronn.

Pieve al Bozzone, Larniano 12<sup>b</sup>.

### **Conus antediluvianus** Bruguières.

1814 *CONUS ANTEDILUVIANUS* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 291.

Tav. II, fig. 11. (Crete senesi).

Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>a</sup>.

Fam. **SYCOTIPIDAE** Ad.

Gen. **Sycotipus** Browne.

### **Sycotipus intermedius** Sismonda.

1776 *MUREX FICUS* (non L.) Bartolini. Cat. corp. mar. fos. di  
Siena. pag. 130. (Siena).

Ruscello 5; Riluogo, Pescaia 6; Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Sycotipus ficoides** Brocchi.

Malamerenda 12<sup>a</sup>.

Fam. **TRITONIDAE** Ad.

Gen. **Triton** Lck.

**Triton nodiferum** Lamarek.

Poggiarone 5.<sup>b</sup>; Larniano 12<sup>b</sup>.

**Triton doliare** Brocchi.

1814 **TRITON DOLIARE** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 398.  
(Senese).

Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Triton affine** Deshayes.

1814 **MUREX PILEARE** (non Lck.) Brocchi. Conc. foss. subap.  
pag. 395. (Montechiaro).

1863 **TRITON AFFINE** Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne.  
pag. 335, 340. (Stazione).

1873        "        D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 72. Tav. 9,  
fig. 6. (Colline senesi).

Mitigliano 9<sup>a</sup>; Pieve al Bozzone, Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina,  
Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Alcuni individui viventi paragonati con la specie fossile differiscono nell'essere un poco più gracili.

**Triton Doderleini** D'Ancona.

1874 **TRITON DODERLEINI** De Stefani. Foss. plioc. di S. Miniato,  
pag. 42. (Siena).

Poggiarone 9<sup>b</sup>; Pieve al Bozzone, Montaperto 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>a</sup>.

**Triton distortum** Brocchi.

- 1873 **TRITON DISTORTUM** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 71,  
Tav. 10, fig. 7. (Senese).  
Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Triton apenninicum** Sassi.

- 1814 **MUREX RETICULARIS** var. Brocchi. Conc. foss. subap. pag.  
402. (Crete senesi).  
1856 **TRITON APENNINICUM** Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 202, Tav. xix, fig. 3 4. (Siena).  
1873 . . . D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 65,  
Tav. 9, fig. 7, Tav. 10, fig. 10. (Senese).  
Mitigliano 9<sup>†</sup>; Bulcianino, Coroncina, Monsindoli, Colletinaio,  
Ginestreto, Monsindoli 12<sup>†</sup>.

**Triton heptagonum** Brocchi.

- 1873 **TRITON HEPTAGONUM** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 75,  
Tav. 9, fig. 5, Tav. 11, fig. 6. (Senese).  
Larniano 12<sup>b</sup>.

Fam. **RANELLIDAE** Trosch.

Gen. **Ranella** Lck.

**Ranella marginata** Martini.

- 1800 . . . . . Bartolini. Ragg. di prod. dell'Agro Senese.  
pag. 227. Tav. vi, fig. 3. (Casa Bianca).  
Gaspreno, Bozzoncino, Boggione 5; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 6<sup>b</sup>; Ga-  
spreno, Pescaia 6; Busseto 10; Larniano, Montaperto, Monte-  
chiaro 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Colletinaio 12<sup>†</sup>.

Fam. **DOLIIDAE** Ad.

Gen. **Malea** Valen.

**Malea denticulata** Deshayes.

Coroncina 12<sup>†</sup>.

Fam. **CASSIDIDAE** Gray.

Gen. **Galeodea** H. et A. Ad.

**Galeodea echinophora** Linneo.

1814 **BUCCINUM ECHINOPHORUM** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 326.  
(Crete senesi).

Malamerenda, Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Gen. **Cassis** Lck.

**Cassis saburon** Bruguières.

Montaperto, S. Pietro, Larniano 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

**Cassis intermedia** Brocchi.

Mitigliano 9<sup>a</sup>; Ginestreto, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Fam. **APORRHAIIDAE** Gray.

Gen. **Chenopus** Phil.

**Chenopus pespelecani** Linneo.

Rinascello 5; Busseto 10.

**Chenopus Uttingeri** Risso.

1776 **TURBO PESPELECANI** Bartolini. Cat. corp. mar. foss. Siena.  
pag. 132. (Siena).

1856 **CHENOPUS PESPELECANI** Hörnes. Die foss. Moll. des ter.  
Beck. Wien. pag. 194, Tav. 18. fig. 2, 3, 4  
(Siena).

1869        "        "        Appelius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 139. (Crete senesi).

Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Pieve al Bozzone, Larniano, Montaperto  
12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Il *C. pespelicani* Hörnes del Viennese, si riferisce a questa specie da cui diversifica soltanto perchè il dito superiore è cortissimo e poco manifesto.

Fam. **ALATA** Lam.

Gen. **Strombus** Lin.

**Strombus coronatus** DeFrance.

1776 **STROMBUS PUGILIS** (non L.) Bartalini. Cat. corpi mar. foss. di Siena. pag. 130. (Siena).

1814     •     **FASCIATUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 386. (Crete senesi).

1871     •     **CORONATUS** D'Ancona. Mal. plioc. It. pag. 9, Tav. I, fig. 1, 2. (Colline senesi).

Riluogo 4; Bozzoncino 5; Poggiarone 9<sup>b</sup>; Stazione 11; Pieve al Bozzone, Larniano, Montechiaro 12<sup>b</sup>; Poderaccio 13.

Fam. **CYPRAEIDAE** Gray.

Gen. **Erato** Risso.

**Erato loevis** Donovan.

Var. **cypraeola** Brocchi.

1856 **ERATO LOEVIS** Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck. Wien. pag. 79, Tav. 8, fig. 16. (Siena).

Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>a</sup>.

La forma fossile differisce dalla vivente, della quale sembra un poco più piccola, per i seguenti caratteri; spira più depressa, ultimo giro superiormente più angoloso, parte superiore del margine sinistro connessa alla spira non con dolce curva ma con angolo ottuso. La *E. loevis* del Viennese per la forma della spira e per la grandezza somiglia più alla vivente, ma si distingue da questa e da quella pliocenica per l'apertura più ristretta e per la grossezza del labbro esterno che è anche più palesemente dentato.

**Erato pieris nobis.**

*Testa piriformis, nitida, polita; spira minutissima, obtusa: ultimus anfractus convexus, antice depressiusculus, ad basim in caudam brevem desinens; labrum externum valde incrassatum, rectum, extus marginatum, intus 20 denticulis praeditum; columella ad basim dentata, superne et in medio denticulis minutissimis exornata.*

Lung. 7", 9      Larg. 5", 7

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Differisce dalla *E. loevis* var. *cypraeola* Broc., per parecchi caratteri: la forma è meno allungata e più ovale, la coda è più breve, l'apertura è più stretta, il margine sinistro più ripiegato all'indietro con denti più numerosi e più profondi e non ricurvo nella parte superiore dove si connette con la spira. Dall' *E. loevis* vivente differisce, oltrechè per gli accennati caratteri, per la spira più breve; e per l'ultimo giro più convesso diversifica dall' *E. loevis* del Viennese.

Gen. **Trivia** Gray.

**Trivia affinis** Dujardin.

1814 CYPRAEA PEDICULUS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 282.  
(Senese) (*pro parte*).

Montaperto 12<sup>b</sup>.

A questa specie si riferisce la figura K. K. L. L. Fav. x pag. 116, dell'appendice al Saggio orittografico, dal Soldani citata nel luogo detto Chini presso S. Gemignano, dal Brocchi riferita inesattamente alla *C. pediculus* L., e dall'Hörnes alla *C. europaea* Mont.

Gen. **Cypraea** Lin.

**Cypraea elongata** Brocchi.

Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.



**Cypraea physis** Brocchi.

Larniano, Montaperto 12<sup>a</sup>.

Gen. **Ovula** Brug.

**Ovula Capellini** nobis.

*Testa ovata, nitida, superne et inferne acuta, saepe obsolete transversim striata, longitudinaliter lineis incrementi signata: apertura ampla, superne angulosa, inferne magis effusa; labrum externum regulariter convexum, incrassatum, non denticulatum sed exterius regulariter rugosum: columella superne uniplicata (plica obliqua exterius usque ad apicem testae manifesta, in medio valde convexa, inferne parum depressa et ad extremitatem inferiorem laeviter convexa, antice parum obliqua; canaliculum inferum amplum.*

Alt. 18<sup>mm</sup>

Larg. 11<sup>mm</sup>

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Questa specie è più regolarmente ovale; più gonfia della *O. Adriatica* Sow., e meno depressa nella parte inferiore; la piega superiore della columella continua a girare un poco più all'esterno intorno all'apice della conchiglia, e l'apice stesso nella nostra specie apparisce un poco obliquo sull'asse anzichè retto nella continuazione di questo; l'apertura inferiormente è più larga ed il canaletto vi è più ampio; il labbro esterno dell'apertura è quasi affatto liscio ed assai poco ripiegato verso l'interno.

Fam. **SIGARETIDAE** Trosch.

Gen. **Sigaretus** Cuv.

**Sigaretus striatus** Marcel de Serres.

1814 **HELIX HALIOTOIDEA** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 303.  
(Siena).

1856 SIGARETUS HALIOTOIDEUS Hörnes. Die foss. Moll. d. ter.  
Beck. Wien. pag. 513, Tav. 46, fig. 27.  
(Siena).

Riluogo 5, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Gen. *Natica* Adan.

***Natica millepunctata* Linneo.**

Ponte a Rosaio, Bozzoncino, Bozzone, Riluogo, Riuscello 5, Monistero, Due Ponti 5<sup>b</sup>; Riluogo 6; Pian delle Ropole, Mitigliano 9<sup>b</sup>; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 6<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>, 12<sup>b</sup>; Larniano, Montaperto, S. Lazzerò, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>b</sup>.

***Natica lineata* Lamarck.**

1864 NATICA PROPINQUA Pecchioli. Descr. di alc. nuovi foss.  
pag. 521, fig. 23, 26. (Argille senesi).

Gaspreno, Riuscello 5, Poggiarone, Pieve al Bozzone, Monistero 5<sup>b</sup>; Riluogo 6.

Consideriamo la *N. propinqua* determinata dal Pecchioli sopra individui di piccola statura, come una varietà *minor* di questa specie. Gl'individui fossili di grandi dimensioni (Pieve al Bozzone) non diversificano dai viventi che per avere il callo un poco più grosso nell'angolo superiore dell'apertura. La forma di questa specie è quanto mai somigliante a quella della *N. millepunctata* L., e ciò mostra quanto sia difficile distinguere le *Naticae* fossili quando mancano la colorazione e gli ornamenti esteriori.

***Natica helicina* Brocchi.**

1856 NATICA HELICINA Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 525, Tav. 47, fig. 6, 7. (Siena).

- 1862 *NATICA HELICINA* Campani. Siena e il suo ter. Geologia,  
pag. 31. (Stazione).  
1863     "     "     Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienn.  
pag. 334, 336. (Stazione).  
1869     "     "     Appelius. Le conc. del mar. Tir. pag. 185.  
(Crete senesi).

Tressa 1; Mitigliano, Ropole 9<sup>b</sup>; Stazione 11; S. Lazzero 12<sup>b</sup>;  
Coroncina, Monsindoli, Malamerenda, Ginestreto, Colletinaio 12<sup>a</sup>.

La *N. helicina* Hörnes (non Broc.), del Viennese è più ovale,  
più allungata, ed ha l'ombelico più ricoperto dal callo che  
lascia appena una piccola fessura.

### ***Natica Josephinia* Risso.**

- 1859 *NATICA JOSEPHINIA* Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 523, Tav. 47, fig. 4, 5. (Siena).  
1862     "     *OLLA* Campani. Siena e suo ter. Geologia, pag. 32,  
(Stazione).  
1869     "     *JOSEPHINIA* Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 186,  
(Crete senesi).

Riluogo 4; Gaspreno, Boggione, Bozzoncino, Tressa, Ponte  
a Rosaio, Riuscello 5; Monistero 5<sup>b</sup>; Pescaia, Val di Pugna 6;  
Poggiarone 6<sup>b</sup>; Busseto 10; Stazione 11; Pieve al Bozzone, Lar-  
niano, S. Pietro, Montaperto 12<sup>b</sup>.

### **Var. *Aegyptiaca* Récluz.**

*N. subconoidea* Guidotti in Cocconi. (Enum. sist. dei Moll. Parma e Pia-  
cenza) *Natica* n. sp. Rayneval, Van Den Eecke e Ponzi. *N. Marii* Conti.

### **Riuscello 5.**

La proporzione fra la larghezza e l'altezza variano da un  
individuo all'altro, essendo questa da due terzi fino a quattro  
quinti di quella; queste differenze tutte locali non meritano neppure  
di essere innalzate al grado di varietà.

Specialmente negli individui degli strati a *N. lineata* l'ombe-

lico è interamente coperto dal callo, per cui essi sono identici alla varietà vivente detta *N. Aegyptiaca* Recluz, di Port Said e d'altrove; invece negli individui del Tirreno apparisce più o meno nell'ombelico qualche parte della spira interna, e la parte inferiore verso l'apertura sembra più arditamente concava, pressa poco come nella forma di Larniano.

Fam. **CAPULOIDEA** Cuv.

Gen. **Capulus** Montf.

**Capulus hungaricus** Linneo.

Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Capulus Forestii** nobis.

*Testa orbiculata, conica, apex involutus subspiralis, lateralis: superficies transverse praecipue ad basim rugosa, longitudinaliter striata; striae 11-12 in medio testae magis manifestae; apertura transversim plerumque latior.*

Alt. 22'''

Larg. 17'''

Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>;

Gen. **Brocchia** Bronn.

**Brocchia levis** Bronn.

Ginestreto 12<sup>c</sup>.

Gen. **Calyptraea** Lck.

**Calyptraea chinensis** Linneo.

1814 **PATELLA SINENSIS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 256.  
(Siena).

1856 CALYPTRAEA ~~CHITENAS~~ Hörnes. Die foss. Moll. des ter.  
Beck. Wien. pag. 632, Tav. 59, fig. 17, 18.  
(Siena).

1869       "       "       Appelius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 195. (Crete senesi).

Riluogo 4; Monistero 5<sup>b</sup>; Bussèto 10; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Gen. *Crepidula* Lck.

***Crepidula gibbosa* DeFrance.**

Riluogo 4<sup>b</sup>; Stazione 11.

***Crepidula unguiformis* Basterot.**

1767 CREPIDULA FOSSILIS Caluri. Congh. conc. mar. foss. Senese.  
pag. 274, Tav. ix, fig. 1, 2, 3. (Montechiaro).

1800 . . . . . Bartalini. Ragguaglio di prod. nat. dell' Agro Senese. Tav. vi, fig. A. (Senese).

1814 PATELLA CREPIDULA Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 253.  
(Senese).

1856 CREPIDULA UNGUIFORMIS Hörnes. Die foss. Moll. des ter.  
Beck. Wien. pag. 629, Tav. 50, fig. 12.  
(Siena).

1869       "       "       Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 195.  
(Crete senesi).

Montaperto, Montechiaro, Larniano 12<sup>b</sup>.

Fam. PHORIDAE Gray.

Gen. *Xenophora* Fisch.

***Xenophora infundibulum* Brocchi.**

Riluogo, Riuscello 5; Larniano 6; Poggiarone 9<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>t</sup>; Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>t</sup>.

**Xenophora testigera** Bronn.

- 1856 **XENOPHORA TESTIGERA** Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 444, Tav. 44, fig. 14. (Siena).  
Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>; Malamerenda, Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

Fam. **TUBULIBRANCHIDAE** Cuv.

Gen. **Siliquaria** Brug.

**Siliquaria anguina** Linneo.

- 1869 **SILIQUARIA ANGUINA** Appelius. Le conc. del mar Tir.  
pag. 195. (Crete senesi).  
Riluogo 4<sup>b</sup>, 6; Busseto 10.

Gen. **Vermetus** Adanson.

**Vermetus arenarius** Linneo.

Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>.

**Vermetus intortus** Lamarck.

- 1856 **VERMETUS INTORTUS** Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 484, Tav. 46, fig. 15 (Siena).  
Riluogo 4<sup>b</sup>; Gaspreno 5; Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Mitigliano 9<sup>a</sup>;  
Busseto 10; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>a</sup>.  
Jeffreys, Weinkauff ed altri fanno questa specie sinonima  
del *V. subcancellatus* Bivona, ma con ragione fa notare il Mon-  
terosato che essa è differente per le strie trasversali regolari assai;  
somiglia invece ad una specie delle Antille.

**Vermetus triqueter** Bivona.

Gaspreno 4, 5; Tressa 4; Riluogo 4<sup>b</sup>.

Gen. **Caecum** Fleming.

**Caecum Nysti** nobis.

*Testa minuta, cylindrata, laeviter conica, recurva, crassa, polita, lineis circularibus tenuissimis et lineis creberrimis tantum sub lente conspicuis interdum signata, antice aperta, ad marginem aliquantulum constricta; septum plus minusve prominens, triangulare; apex lateralis, obtusiusculus.*

Alt. 2<sup>m</sup>, 3      Larg. 0<sup>m</sup>, 6.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Boggione 5.

Questa specie ben distinta, che il Monterosato, il quale la vide, crede analoga al *C. pollinare* Carp., delle Canarie, aumenta leggermente di diametro dall'apice all'apertura, restringendosi bruscamente di alquanto prima di questa.

**Caecum Monterosatoi** nobis.

Tressa 4.

Le dimensioni di questa specie sono maggiori di quelle dell'antecedente, e presso a poco eguali a quelle del vivente *C. trachea* Mtg. Essa però è liscia e solo si vede qualche sottile linea di accrescimento; l'apertura è poco più grande del vertice ed intorno alla medesima è un ingrossamento assai marcato a guisa di anello come nel *C. trachea*.

Fam. **TURRITELLIDAE** Ad.

Gen. **Turritella** Lck.

**Turritella cochleata** Brocchi.

Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Turritella tricarinata** Brocchi.

Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Turritella triplicata** Brocchi.

- 1856 **TURRITELLA VERMICULARIS** var. Hörnes. Die foss. Moll.  
d. ter. Beck. Wien. pag. 422, Tav. 43, fig. 17,  
18. (Siena).  
1862       •       • Campani. Siena e suo ter. Geologia. pag.  
xxxii. (Stazione).  
1863       •       • Mortillet. Coupe géol. de la coll. de Sienna.  
pag. 334. (Stazione).  
1869       • **TRIPPLICATA** Appelius. Le conc. del mar Tir. pag.  
194. (Crete senesi) (*pro parte*).

Stazione 11.

Come ha già fatto notare uno di noi, Hörnes dette il nome di *T. vermicularis* ad esemplari che invece paiono corrispondenti alla *T. triplicata*, e dice quella specie esistente nel senese. (C. De Stefani, Foss. plioc. di S. Miniato).

Questa specie è strettamente affine alla *T. vermicularis*, per cui potrebbe ben considerarsi come vuole il Wood, quale varietà di questa. Vi è identità infatti nella statura, nella forma, nell'angolo dei giri e nella disposizione dei cingoli; i filetti secondari che circondano tanto i cingoli maggiori quanto gl'intervalli di essi sono da 35 a 45 in ambedue le specie. Nella *T. vermicularis* vi hanno quattro cingoli, dei quali tre inferiori più grossi, essendo un poco maggiore la distanza fra il primo cingolo inferiore ed il secondo, che fra il secondo e il terzo; il quarto cingolo superiore assai prossimo al terzo è meno rilevato e minore degli altri di circa la metà; ma la maggior differenza fra la *T. vermicularis* e la *T. triplicata* consiste in ciò che in questa manca quel quarto cingolo superiore, il cui posto è occupato da un filetto più grosso che si confonde con gli altri minori circolari dei giri.

Nella *T. triplicata* inoltre i cingoli sono più grossolani e quello mediano è più rilevato. Il Brocchi cita questa specie a S. Miniato ma nei suoi dintorni immediati non si trova; è invece abbondante negli strati alquanto salmastri dei dintorni



di Siena alla Stazione, nè la conosciamo finora di altro luogo nel pliocene italiano se non della Val d'Ombrone sotto Montalcino.

Bensì gli autori diedero spesso il nome di *T. triplicata* a specie differenti.

Uno di noi ed il Monterosato distinguemmo la *T. tricarinata* dalla *T. triplicata* che era altre volte con essa confusa, ed il Monterosato ritiene che pure questa specie come quella sia vivente.

Anche l'Appelius cita la *T. triplicata* delle crete senesi e considera la specie come vivente, equivoco nel quale caddero tutti quelli che scrissero di conchiglie del Mediterraneo. Però la *T. triplicata* finora non è stata trovata vivente in alcun luogo, sebbene la sua scoperta non sia improbabile: gli individui viventi conosciuti con quel nome, rispondono tutti invece alla *T. vermicularis*, per la presenza del quarto cingolo superiore.

### **Turritella Brocchii** Bronn.

1814 TURBO REPLICATUS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 365,  
Tav. VI, fig. 9. (Crete senesi).

1856 TURRITELLA MARGINALIS Hörnes. Die foss. Moll. des ter.  
Beck. Wien. pag. 428. (Siena) (*pro parte*).

Gaspreno 5; Poggiarone 6<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>; Larniano, Montaperto 12<sup>b</sup>.

Forse anche la *T. marginalis* Broc., si riferisce a questa specie.

In alcuni individui le strie trasversali spariscono e divengono tutte uniformi, passando alla forma descritta dal Brocchi col nome di *Turbo replicatus* L.

Secondo M. Andrew, questa specie si troverebbe vivente a Vigo nell'Atlantico.

### **Turritella tornata** Brocchi.

Riuscello, Bozzone, Bozzoncino 5; Poggiarone 9<sup>b</sup>; Busseto 10;  
Pieve al Bozzone, Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>c</sup>.

Questa specie ha i giri più depressi ed i cingoli trasversali meno elevati della *T. vermicularis* e della *T. triplicata*. I cingoli principali sono quattro disposti come quelli della *T. vermicularis*, e non più elevati del cingolo superiore in questa specie; l'intervallo fra il primo cingolo inferiore e il secondo, anche nella *T. tornata*, è maggiore degli altri, ed anche in essa il quarto cingolo superiore è più sottile ed assai prossimo al terzo.

I filetti circolari minori sono di solito in numero maggiore che nelle altre *Turritellae* summenzionate; si aggiungono poi delle rugosità sigmoidali longitudinali segnate anche dal Brocchi.

Gl' individui descritti si possono considerare come il tipo più semplice della specie, ma del resto vi sono continue variazioni e le maggiori differenze appaiono nei giri inferiori. Presso ad ambedue le suture di ogni giro esiste talora un rialzo a guisa di cingolo poco marcato; più spesso accanto al cingolo inferiore verso la sutura ne apparisce un altro, sicchè quello pare costituito da due minori contigui; qualche volta tra il primo e il secondo e fra il secondo e il terzo, uno dei filetti minori si fa più manifesto, fino a formare un cingolo soprannumerario più piccolo degli altri; spesso il quarto cingolo superiore ed il terzo si connettono tra loro facendo scomparire l'intervallo mediano, talora anche interamente, per modo che apparisce un grosso cingolo in luogo dei due ora mentovati.

### ***Turritella subangulata* Brocchi.**

*T. Strobiliana* Cocconi (En. mol. Parm. e Piac. 187, pag. 600, Tav. iv, fig. 18, 19, var.)

1814 TURBO SUBANGULATUS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 374, Tav. vi, fig. 16. (Crete senesi).

1856 TURRITELLA SUBANGULATA Hörnes. Die foss. mol. des ter. Beck. Wien. pag. 428, Tav. 43, fig. 5, 6, 7. (Siena).

Poggiarone 5<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup>, 12<sup>b</sup>; Larniano, Montaperto, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

Questa specie è propria delle zone coralligene meno profonde come quella del Poggiarone e di luoghi consimili.

Ci sembra che le si riferisca pure la varietà 4.<sup>a</sup> della *T. tornata* figurata dal Cocconi (loc. cit. pag. 597, Tav. iv, fig. 16, 17).

Dietro l'esame di alcuni individui favoriti dal marchese di Monterosato, abbiamo veduto che la forma vivente attribuita a questa specie si distingue bene dalla fossile per la statura assai minore e per i cingoletti trasversali più uniformi. Per questa forma vivente il Monterosato propone il nome di *T. decipiens*.

Var. *spirata* Brocchi.

1814 *TURBO ACUTANGULUS* L. var. Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 368, Tav. vi, fig. 10. (Crete senesi).

1814     *SPIRATUS* Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 369, Tav. vi, fig. 19. (Crete senesi).

Casetta, Ropole, Mitigliano, Tressa 9<sup>b</sup>; Malamerenda, Bulcinino, Coroncina, Monsindoli, Colletinaio, Ginestreto 12<sup>b</sup>.

Questa varietà si trova nelle argille di mare più profondo della *Coroncina* e di altri luoghi.

La *T. subangulata* del Viennese ha la carena più manifesta che non le forme nostre.

***Turritella varicosa* Brocchi.**

Castagno 11; Montarioso, Opini 13.

Fam. **PYRAMIDELLIDAE** Gray.

Gen. **Niso** Risso.

***Niso eburnea* Risso.**

1780 . . . . . Soldani. Saggio oritt. T. xix, fig. 95, E. (prope Senas).

1793 . . . . . Soldani. Test. parvae et micros. (Appendix).  
T. II, pag. 146, Tav. XIX, fig. 95, E. (prope Senas).

1814 **HELIX TERESELLATA** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 304  
(Siena).

Riuscello 5; Monistero 5<sup>b</sup>; Busseto 10; Larniano, Montaperto,  
Poggiarone 12<sup>b</sup>.

Gen. **Eulima** Risso.

**Eulima polita** Linneo.

Riuscello 5; Coroncina 12<sup>t</sup>.

**Eulima subulata** Donovan.

1869 **EULIMA SUBULATA** Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 183.  
(Crete senesi).

Coroncina, Monsindoli, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

**Eulima Philippii**, Rayneval, Van den Eeke e Ponzi.

Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Gen. **Mathilda** Fisch.

**Mathilda quadricarinata** Brocchi.

1865 **MATHILDA QUADRICARINATA** Semper. Du genre Mathilda  
pag. 333 e 339. (Siena).

Ropole, Tressa 9<sup>t</sup>; Montechiaro 12<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli,  
Colletinaio, Ginestreto 12<sup>t</sup>.

Gen. **Menestho** Möller.

**Menestho craticulata** nobis.

*Testa subulata; anfractus sex convexiusculi quorum superior  
sinistrorsus, sutura valde profunda divisi, sulcis 22-28 lon-*

*gitudinalibus rectis, et lineis transversis impressis circa 8 clathrata, anfractus ultimus convexus, dimidiam longitudinem superans: apertura ovata tertiam longitudinis partem subaequans; columella sinuoso-plicata.*

Alt. 2", 3      Larg. 0", 9.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

**Menestho Humboldti** Risso.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Gen. **Aclis** Loven.

**Aclis Brugnioniana** nobis.

*Testa parva, subulata, solida, loevis, nitida: anfractus octo convexiusculi, sutura parum profunda divisi; apertura parva, ovata, lanceolata.*

Alt. 5", 5      Larg. 2".

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Questa specie differisce dalla *Eulima pyriformis* Brugnone, per essere meno convessa.

Gen. **Obeliscus** Beek.

**Obeliscus obtusatus** Semper.

1861 OBELISCUS OBTUSATUS Semper. Beschr. neuer. ter. conchyl.  
pag. 399. (Coroncina).

*Testa acuta, nitida, lucida: anfractus 8 1/2, plani, plerumque scalariformes; sutura profunda divisi: altitudo eorum fere tertiam partem latitudinis aequat; anfractus ultimus carinatus:*

*apertura subquadrata; labrum externum acutum, interne 5-6 dentibus ornatum; columella tribus plicis armata.*

Alt. 5<sup>m</sup>, 6      Larg. 1<sup>m</sup>, 9.

Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Differisce dall' *O.* o *Pyramidella plicosa* Bronn, per essere più ottusa e per il numero degli anfratti.

### **Obeliscus plicosus** Brann.

1856 PYRAMIDELLA PLICOSA Hörnes. Die foss. Mol. des ter. Beck. Wien. pag. 492. Tav. 46, fig. 20. (Siena).

Due Ponti, Monistero, Poggiarone 5<sup>b</sup>.

Gen. **Eulimella** Forbes.

### **Eulimella Scillae** Scacchi.

1780 . . . . . Soldani. Saggio oritt. Tav. xi, fig. 64 (prope Senas).

1789 . . . . . Soldani. Test. parvae et micros. Tav. xi, fig. 64. (prope Senas).

Bozzoncino 5; Monistero 6<sup>b</sup>; Coroncina, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

Gli autori non indicano le microscopiche strie trasversali e le piccole strie longitudinali, visibili appena contro luce, che qualche volta si manifestano specialmente negli ultimi giri.

### **Eulimella acicula** Philippi.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Gen. **Turbonilla** Risso.

### **Turbonilla gracilis** Brocchi.

1869 TURBONILLA GRACILIS Appellius. Le conc. del mar Tir. pag. 181. (Crete senesi).

Ultimo anfratto: Larg. 1<sup>'''</sup>, 8. Alt. 1<sup>'''</sup>, 2.

Lunghezza dei primi sei anfratti 6<sup>'''</sup>, 3.

**Coroncina 12<sup>a</sup>.**

Questa specie è in generale poco conosciuta e confusa con altre; le costicine rette sono 17-18 assai più strette degli intervalli; i giri sono piani, lisci e nitidi come lo smalto, e un piccolo solco, come nota il Brocchi, separa gli uni dagli altri; l'altezza degli anfratti è due terzi della larghezza. Differisce dalla *T. elegantissima* Montg., per gl'interstizi più larghi, per le pieghe rette e per il solco più rotondo che separa gl'intervalli. La *T. gracilis* Philippi, deve ricevere un altro nome, cioè quello di *T. delicata* datogli da Monterosato, perchè è ben diversa.

La *T. gracilis* Hörnes (non Broc.), è alquanto diversa per le costoline che non sono diritte ma curve.

**Turbonilla Gastaldii Semper.**

1861 TURBONILLA GASTALDII Semper. Archiv. d. Ver. Naturg. Meckl. pag. 406. (Siena).

*Testa cylindrata, columnaris, nitida; anfractus 13-15 laeviter convexi, dupliciter amplius quam elati, longitudinaliter dente costati; costae rotundatae, rectae, parum obliquae, intervallis aequalibus; anfractus ultimus obtuse angulatus; basis subplanata: apertura fere quadrata; columella perpendicularis, parum contorta.*

Alt. 17<sup>'''</sup>

Larg. 4<sup>'''</sup>, 5.

**Busseto 10.**

Questa specie differisce dalla *T. Lanceae* Lib., per gli anfratti un poco più convessi, le costoline alquanto più retolate, e la superficie della conchiglia affatto liscia.

**Turbonilla Lanceae Libassi.**

*T. Lanceae* Libassi (Memoria sopra alcune conchiglie fossili dei din-  
Bull. della Soc. Mal. It. Vol. IV.

torni di Palermo, pag. 21, fig. 6.) 1859. *Chemnitzia Scarabelliana* Cocconi, (Enum. sist. dei moll. Parma e Piacenza, pag. 545, Tav. 3, fig. 23, 24, 25) 1873.

Coroncina 12'.

### **Turbonilla elongata nobis.**

*Testa turrata, cilindrata, elongata, nitida, laevigata; anfractus planiusculi, suturis distinctis divisi; altitudine bis tertiam partem longitudinis aequante; longitudinaliter costati; costellae rectae, circiter 22, interdum irregulariter dichotomae in anfractu ultimo prope basim carentes: apertura subquadrata.*

Alt. 14'''      Larg. 2''', 8.

Tressa 3.

Il maggior numero delle coste longitudinali e la forma meno angolosa distinguono questa specie dalla *T. costellata* Grat., dell'Hörnes colla quale essa ha strettissima affinità.

### **Turbonilla Strozzi nobis.**

*Testa elongata, acuta nitida, loevis; anfractus valde convexi, sutura valde profunda divisi; primi duo nitidi, alii longitudinaliter costati: costae circiter 25, vix incurvae, obliquae, intervalla fere aequantes.*

Alt. 4''', 6      Larg. 1''', 3.

Coroncina 12'.

Differisce dalla *T. elegantissima* L., per le coste più curve e per gli anfratti più convessi.

### **Turbonilla elegantissima Montagu.**

1863 TURBONILLA ELEGANTISSIMA Mortillet. Coupe géol. de la coll. de Sienne. pag. 334. (Stazione).

Riluogo 4<sup>b</sup>; Stazione 11.



**Turbonilla pusilla** Philippi.

Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Turbonilla senensis** nobis.

*Testa subulato-conica, porcellanacea; anfractus 8-9 convexiusculi, subcontigui, longitudinaliter lineis 20-22 confertis, parum obliquis, interstitia subaequantibus, plicati; basis convexa et nitida: apertura subquadrangularis, superne angulata, inferne rotundata; labrum sinistrum rectum, verticale, dexterum vix contortum.*

Alt. 6<sup>'''</sup>      Larg. 1<sup>'''</sup>, 7.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

La statura della metà più piccola e il numero delle pieghe longitudinali, sembra facciano differire questa specie dalla *T. Meneghini* Libassi. Per la statura molto più ne differisce la *T. plicatula* Broc.

**Turbonilla terebraeformis** Meneghini.

*Testa turrata, aciculata, anfractus 8 1/2, planiusculi, sutura parum profunda divisi, longitudinaliter plicati; plicae circa 14-15, rectae, ad basim ultimis anfractus non productae; striae transversae etiam ad basim manifestae, in anfractibus superioribus circa quatuor; sutura superior cingulo majori, elato, marginata; apertura subquadrangularis.*

Alt. 4<sup>'''</sup>, 4      Larg. 1<sup>'''</sup>, 5.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Il cingolo elevato che circonda ciascun giro nella parte superiore, sul quale eziandio arrivano le pieghe longitudinali, distingue assai bene questa graziosa specie dalle altre.

**Turbonilla Mercati nobis.**

*Testa aciculata; anfractus planiusculi, sutura parum impressa divisi, longitudinaliter plicati; plicae obliquae 20-25, aliquantulum recurvae, interstitia subaequantes; interstitia circa 30 lineis impressis cincta, quarum una maxima et ampla in tertia parte superiore anfractuum; apertura subquadrangularis.*

Alt. 6"

Larg. 0", 9.

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Le pieghe longitudinali oblique ed alquanto curve, le numerose linee trasversali, e soprattutto la spaziosa linea impressa ben visibile nella parte superiore dei giri in prossimità quasi alla metà di questi, distinguono bene questa specie dalla *T. rufa* Philippi, e dalle altre affini; le coste longitudinali non si estendono alla base, cui si estendono invece le costicine trasversali; nell'ultimo anfratto, all'altezza dell'apertura, le coste longitudinali sono limitate da una linea circolare impressa ampia come quella che sta nella parte superiore degli ultimi anfratti.

**Turbonilla rufa Philippi.**

Tressa 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>e</sup>.

Questa specie ci sembra poco diversa dalla *T. densecostata* Phil., della quale secondo molti autori è sinonima.

**Turbonilla indistincta Montagu.**

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Gen. **Pyrgulina** Möller.

**Pyrgulina excavata Philippi.**

Riuscello 5.

**Pyrgulina interstincta** Montagu.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Stazione 11.

Il Brugnone (Osserv. sulle *Chemnitzia pusilla* e *C. terebellum*. Bull. Soc. Mal. Ital. Vol. II, pag. 211) ha recentemente illustrata questa specie che ritiene affine alla *T. indistincta* Mtg., come aveva prima ritenuto il Monterosato (Not. su i foss. di M. Pellegrino e Ficarazzi) ed uno di noi (De Stefani, Fossili plioc. di S. Miniato), sebbene dipoi il Monterosato stesso la ritenesse affine alla *T. Moulinsiana* Fischer.

**Pyrgulina pygmaea** Grateloup.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Gen. **Odestomia** Flem.

**Odestomia plicata** Montagu.

1863 ODONTOSTOMA PLICATUM Mortillet. Coupe géol. de la coll.  
de Sienné, pag. 334. (Stazione).

Tressa 3; Due Ponti 5<sup>b</sup>; Castagno 11.

**Odestomia conoidea** Brocchi.

Pescaia 6; Larniano, Montechiaro 12<sup>b</sup>; Monsindoli 12<sup>a</sup>.

**Odestomia planulata** Jan.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Fam. **CERITHIDAE** Mke.

Gen. **Potamides** Brong.

**Potamides nodoso-plicatum** Hörnes.

1859 CERITHIUM NODOSO-PLICATUM Hörnes. Die foss. Moll. des

ter. Beck. Wien. pag. 397, Tav. 41, fig. 19, 20. (Siena).

Bozzone 3; Tressa, 3, 6; Pescaia, Madonnina rossa 7.

La statura minore, i giri convessi, la base dell'ultimo giro parimente convessa, e la forma dell'apertura distinguono, questo *Potamides*, dal *P. turbinatum* col quale ha molta analogia, e lo rendono somigliante alla sua volta al *P. etruscum*.

Anche nella nostra specie come in quest' ultima l'ultimo giro talora ha tendenza ad avanzare fuori del piano degli altri; in esso dalla parte opposta all'apertura è una piccola varice; i nodi delle fascie circolari sono 13 a 15. A volte come nel *P. turbinatum* vi comparisce un terzo filo mediano, e in questo caso non è facile la distinzione dal *P. etruscum*. Anche in questa specie fra i due cingoli inferiori e superiori di ogni giro, e tra i cingoli filiformi che adornano la base appaiono delle fascie di colore giallognolo.

### **Potamides etruscum** Mayer.

1863 CERITHIUM ETRUSCUM Mayer in Mortillet. Coupe géol. de la coll. de Sienne, pag. 332, 335, 336, 337, (Stazione).

1864        •        • Mayer Descript. coq. fos. ter. terz. super. pag. 162. (Stazione).

Tressa 1, 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Madonnina rossa 7; Pescaia 7, 9; Stazione 11; Montalbuccio 14.

Questa specie è affine al *P. tricinatum*, e forse la diversità deriva dal vario grado di salmastrosità delle acque, poichè il *P. etruscum* era proprio a quanto pare di estuari e di acque palustri poco salate. Le differenze tra il *P. etruscum* e il *P. tricinatum* consistono nella statura molto minore, e nei giri non conici ma convessi. L'ultimo giro, come in molti individui del *P. tricinatum*, sopravanza agli altri. L'apertura di questa specie è quella di un *Potamides*; e nell'ultimo giro nella parte opposta all'apertura avvi spesso un ingrossamento a guisa di varice.

Tutti i giri, come nel *P. tricinctum*, sono forniti di tre cingoli trasversali e di parecchi nodi posti uno sotto l'altro in linee rette o curve; questi nodi nel *P. tricinctum* sono 20 a 24, nel *P. etruscum* sono in generale in numero minore, cioè da 13 a 18, che mantengono però quasi la medesima grossezza.

Qualche volta i cingoli trasversali sono molto grossi, e due di essi si riuniscono formandone un solo.

### **Potamides tricinctum** Brocchi.

1814 **MUREX TRICINCTUM** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 446,  
Tav. ix, fig. 23. (Crete senesi).

1862 **CERITHIUM** « Campani. Siena e suo ter. Geol. fig. 31, 32.  
(Stazione).

1863       •       • Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne,  
pag. 332, 335, 337, 339, 340. (Stazione).

Tressa 1, 3, 6; Pescaia 3, 7, 9; Madonnina rossa 8; Stazione 11; Opini 13; Montalbuccio 14.

### **Potamides turbinatum** Brocchi.

*Cerithium bicinctum* non Broc., comp. auctorum.

1814 **MUREX TURBINATUS** Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 443,  
Tav. x, fig. 1. (Siena).

Boggione, Bozzone, Tressa 3; Pescaia 7.

Questa specie fondata da Brocchi unicamente sopra individui del senese, non la vediamo mai citata dagli autori, essendo stata indicata quasi sempre col nome del *Cerithium bicinctum* Broc., che è specie miocenica. Essa ha la forma del *C. tricinctum* e mostra di essere strettamente connessa con questo. La spira è conica, l'apertura, la base e i sei o sette cingoli semplici che l'adornano, sono disposti come nel *C. tricinctum*; la statura però è minore. Ogni giro è ornato da due cingoli ed il superiore è talvolta un po' maggiore; però nel mezzo dell'ultimo giro raro è non comparisca un altro cingoletto sottile a guisa di filo che

talora si mantiene anche nei giri superiori; ciò si vede appunto nella figura del Brocchi che è abbastanza buona. Può essere che l'apparenza del terzo cingolo, non costante in tutti gl' individui, abbia tratto in inganno gli autori nell' interpretare la figura del Brocchi. I nodi longitudinali sono più grossi e meno numerosi che nel *C. tricinctum*, vale a dire da 14 a 19, e quando esiste il terzo cingoletto appaiono anche sul medesimo.

Il *P. turbinatum* era proprio di acque salmastrose.

### **Potamides Gaudini nobis.**

*Testa scalariformis; acuta; anfractus 8-10 suturis satis distinctis divisi, lineis incrementi sigmoidalibus sicut in pleurotomis signati, superne parum inclinati, longitudinaliter tuberculosi; tuberculis crassis, obliquis, intervallis brevibus et satis profundis separati; in medio obtuse-angulosi, cingulo elato, crasso, parum rugoso, superne; canaliculato, carinati inferne fere verticales; cingulis transversis parvis, duo in anfractibus superioribus, septem in ultimo, et nodis tenuibus longitudinalibus praecipue in primis anfractibus ornati; ultimus anfractus tertiam longitudinis partem viz superans; ad basim obtuse-carinatus, et cingulo elevato parvo canaliculum condenti ornatus: apertura ovata, labrum columellare, tenue, adnatum, canaliculum laterale breve, parum incurvum.*

Alt. 11", 5

Larg. 6", 5.

#### **Boggione 3.**

Questa specie, così particolare pella forma del canaletto, non abbiamo saputo attribuirle che a un *Potamides*, non conoscendo però altra specie con cui paragonarla.

Gen. **Cerithiopsis** Forbes.

### **Cerithiopsis tuberculare Montagu.**

Negli individui della Coroncina le perle disposte regolarmente secondo linee longitudinali sono più sottili.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Montaperto 12<sup>b</sup>; Coroncina 12<sup>a</sup>.

Negli individui della Coroncina le perle disposte regolarmente in file longitudinali sono più sottili.

**Cerithiopsis bilineatum** Hörnes.

Larniano 12<sup>b</sup>.

Gen. **Monophorus** Granata Grillo 1878.

**Monophorus perversus** Linneo.

1863 **TRIPHORIS PERVERSUS** Mortillet. Coupe géol. de la coll. de Sienne. pag. 335. (Stazione).

1869 " **PERVERSA** Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 140. (Crete senesi).

Pescaia 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10; Stazione 11; Castagno 13.

Negli individui degli strati a *Nassa pulchra* (3) rimangono tre cingoli perliformi soltanto nei giri inferiori, sebbene quello di mezzo sia sempre meno apparente: nei giri superiori si presentano solo i cingoli estremi.

**Monophorus Bartalini** nobis.

*Testa sinistrosa, magna, cilindrato-subulata: anfractus planiusculi, ad suturas constricti, ad suturam inferiorem linea elevata marginati; cingulis tribus elevatis moniliformibus et perlis 23-24 in seriebus longitudinalibus dispositis ornati: anfractus ultimus angulosus, ad basim plano-concavus, prope angulum linea impressa signatus; apertura subquadrata; canalis longus, recurvus, subclausus.*

Alt. 19<sup>mm</sup>

Larg. 4<sup>mm</sup>

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Questa specie rassomiglia in tutto al *M. perversus* di molto

ingrandito; per conseguenza vi apparisce quella linea marginale verso la sutura inferiore che nel *M. perversus* Lin. è quasi mai manifesta od è tutt'al più piccolissima: la maggior differenza fra queste due specie, negli esemplari che da noi sono stati esaminati, deriva dall'essere la base dell'ultimo anfratto segnata da una sola linea impressa adiacente all'angolo esterno, mentre nel *M. perversus* v'hanno inoltre due linee circolari elevate. Le perle nella nostra specie come nel *M. perversus* paiono in numero eguale e come in questo sono disposte in serie longitudinale; nella nostra specie, particolarmente alla base, sono ben visibili le strie longitudinali d'accrescimento.

Gen. **Cerithium** Brug.

**Cerithium varicosum** Brocchi.

1814 MUREX VARICOSUS Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 440,

Tav. x, fig. 3. (Crete senesi).

Gaspreno 5; Montaperto 12<sup>b</sup>.

**Cerithium apenninicum** Mayer.

*C. apenninicum* Mayer. Journ. de conch. Vol. xviii, Pl. II, fig. 3, 1878.

1877 CERITHIUM PIANIGIANII nobis in schedis.

*Testa convexa, subulata; anfractus 12-13, plani, sutura parum profunda divisi, longitudinaliter rugis crebris, recurvis, transversim lineis densis, tenuissimis striati; in medio praecipue in anfractibus ultimis tuberculis circa 12, parvis, acutis, armati: anfractus ultimus dimidiam longitudinem non attingens; ad basim quibusdam lineis transversis magis manifestis cinctus: apertura ovata, superne uniplicata; canalis brevis, vix recurvus.*

Alt. 47<sup>mm</sup>

Larg. 15<sup>mm</sup>

Stazione 11.



Questa specie somiglia assai al *C. vulgatum* Brug., specialmente alla var. *minutum*, ma diversifica, pelle linee trasversali fittissime e regolari e per la mancanza di tubercoli longitudinali ridotti appena sulla metà del penultimo e del terzultimo anfratto ad una serie di tubercoletti poco palesi.

Nell'individuo figurato dal Mayer i nodi longitudinali di ciascun giro paiono più lunghi che nei nostri; in quest'ultimi poi presso le suture superiori si vede qualche traccia di un cingolo nodoso che sembra mancare in quello.

### ***Cerithium vulgatum* Bruguières.**

1814 MUREX ALUCOIDES Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 437.  
(Crete senesi).

1856 CERITHIUM VULGATUM Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.  
Wien. pag. 386, Tav. 41, fig. 1, 2, 3, 4.  
(Siena).

1862       •       • Campani. Siena e suo ter. Geologia. pag.  
xxxii, xxxiii. (Stazione).

1863       •       • Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne.  
pag. 335, 340. (Stazione).

1869       •       • Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 140.  
(Crete senesi).

Tressa 1, 5; Pescaia 3, 7, 9; Riluogo 4<sup>b</sup>, 5, 6; Val di Pugna  
6; Stazione, Montaroso 11, Monsindoli 12<sup>a</sup>.

### ***Cerithium europaeum* Mayer.**

1863 CERITHIUM MINUTUM var. Mortillet. Coupe géol. de la coll.  
de Sienne. pag. 332, 337. (Stazione).

1878       •       EUROPAEUM Mayer. Descr. des coq. des terr. tert.  
sup. Journ. de Conch. Vol. xxvi, pag. 89,  
Pl. II, fig. 5. (Siena).

Tressa, Bozzone 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Stazione 11.

Il Tournouër dimostrò che è troppo incerto quale sia stata  
la forma cui Marcel de Serres diede il nome di *C. minutum*,

per cui è conveniente cambiar nome agli individui che nel passato furono così denominati dagli autori.

**Cerithium crenatum** Brocchi.

1856 **CERITHIUM CRENATUM** Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck.

Wien. pag. 408, Tav. 42, fig. 13, 14. (Siena).

Riluogo 4<sup>b</sup>, 5, 6; Gaspreno, Bozzoncino, Riuscello, Tressa, Ponte a Rosaio, Pescaia 5; Pescaia 6; Busseto 10; Larniano, Montaperto, Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

**Cerithium doliolum** Brocchi.

1862 **CERITHIUM FUSCATUM** (non Costa) Campani. Siena e suo territorio. Geologia. pag. xxxii, xxxiii. (Stazione).

1863     •     **MEDITERRANEUM** (non Desh.) var. Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne. pag. 335, 336, 339, 340. (Stazione).

1869     •     •     Appelius. Le conc. del mar Tir. pag. 140. (Crete senesi).

1878     •     **PRAEDOLIOLUM** (non Tour.) Mayer. Descrip. des coq. des ter. tert. sup. Journ. de Conch. Vol. xviii, pag. 179. (Sienne).

Tressa 1, 6; Bozzone, Boggione 2, 3; Pescaia 3, 9; Madonna rossa 8; Stazione 11; Opini 13; Montalbuccio 14.

Diversifica dal vivente *C. rupestre* Ris. (*C. mediterraneum* Desh.), del quale pure si trova qualche rappresentante fossile, perchè in questo i nodi sono meno grossolani, meno numerosi, e presso a poco corrispondenti fra loro, essendo quasi sempre disposti in serie longitudinali; del resto l'analogia fra le due specie è grandissima.

Var. **A.**

*Nodi majores, uniformes, numerosiores, distincti, in anfractibus superioribus in duabus seriebus dispositi.*

Alt. 41'''

Larg. 14'''

**Montarioso 11.**

I nodi intorno alle suture sono 15-21, e quelli sottostanti sono in numero eguale o talvolta maggiore. Questa varietà si distingue per i nodi grossolani che nei giri superiori formano due sole serie quasi sempre uguali fra loro. Nell'ultimo giro i nodi intorno alla carena sono più grossi, non continuano insieme cogli altri a modo di coste longitudinali, ma formano come altrettanti bottoni distinti; le linee trasversali scompaiono quasi del tutto.

**Var. B.**

*Nodi in anfractibus superioribus in duabus seriebus dispositi, ad suturas minores, in serie infera majores, dispares, parum minus numerosi.*

Alt. 23'''      Larg. 9'''

Pescaia 5; Opini 13.

Anche in questa forma nei giri superiori sono soltanto due serie di nodi, ma la seconda serie è sempre formata eziandio nell'ultimo giro da nodi più grossi e più allungati degli altri; il numero loro è minore che nella forma antecedente; intorno alla sutura i nodi sono quasi sempre 14; sotto sono da 9 a 13.

**Var. C.**

*Testa minor, gracilior, aciculata. Nodi in anfractibus superioribus in seriebus tribus dispositi; series mediana major; reliquae series nodis minutis, regularibus formatae; lineae transversae manifestae, regulares, tenues.*

Alt. 18'''      Larg. 7'''

Tressa 1, 3; Pescaia 3; Madonnina rossa 7.

Conchiglia più piccola, meno gonfia, acuta; i nodi nei giri superiori sono disposti in tre serie, sebbene la serie superiore appaia meno delle altre, essendo in parte nascosta dal giro successivo. Le serie inferiore e superiore si corrispondono nella for-

ma dei nodi che sono 13-18 assai piccoli, regolari, allungati, ben distinti da intervalli profondi e poco minori di questi; la serie media è la più grande. Si vedono bene delle strie trasversali poste tra le serie dei nodi.

**Cerithium nepos** De Stefani.

1877 CERITHIUM NEPOS De Stefani. N. sp. di moll. plioc. it.  
Bull. soc. mal. it. Vol. III, pag. 77, Tav. IV,  
fig. 9<sup>a</sup>, 9<sup>b</sup>.

Pescaia, Madonnina rossa 7.

Se a questa specie corrisponde il *C. italicum* Mayer, trovato nei terreni pliocenici d'Italia (Descrip. de coq. foss. des ter. tert. sup. Journ. de conch. T. XVIII, n.° 2, pag. 178, Pl. IV, fig. 6) ciò che non possiamo giudicare con esattezza dalla semplice figura e dalla breve descrizione, bisognerà conservarle il nome di *C. nepos*. Questo *Cerithium* infatti nel 1876 fu dal De Stefani paragonato al *C. rubiginosum* Eichwald, col nome di *C. pupiforme* sp. n. (Moll. plioc. cont. Soc. Tosc. di scien. nat. Vol. V); poi, esistendo un altro *C. pupaeformis* Bast., dal suo autore gli fu cambiato nel 1877 il nome in quello di *C. nepos* De Stefani, il quale venne pubblicato con descrizione e figura nel volume del 1877 della Società Malacologica Italiana uscito nel febbraio del 1878.

Il nome del Mayer invece fu pubblicato qualche mese più tardi nel secondo fascicolo del Journal de conchyliologie nel 1878.

Gen. **Bittium** Leach.

**Bittium scabrum** Olivi.

1814 MUREX SCABER Brocchi. Conc. foss. subap. pag. 448, Tav. IX, fig. 17. (Siena).

1856 CERITHIUM SCABRUM Hörnes. Die foss. Moll. des ter. Beck. Wien. pag. 410, Tav. 42, fig. 16, 17. (Siena).

1863 CERITHIOPSIS SCABRA Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne. pag. 337. (Stazione).

Riluogo 6; Pescaia, Riuscello, Bozzoncino, Boggione, Bozzone 5; Tressa 9<sup>t</sup>; Busseto 10; Pieve al Bozzone, Montaperto, Larniano 12<sup>b</sup>; Ginestreto, Monsindoli 12<sup>t</sup>.

**Bittium spina** Partsch.

- 1862 *CERITHIUM SCABRUM* (non Ol.) Campani. Siena e suo ter.  
Geologia. pag. xxxii. (Stazione).  
1863 *CERITHIOPSIS SPINA* Mortillet. Coupe géol. de la col. de  
Sienne. pag. 335, 336, 337, 340. (Stazione).  
Tressa 1; Pescaia 3, 5; Riuscello 5; Stazione 11, Castagno 13.

Fam. **MELANIDAE** Gray.

Gen. **Melanopsis** Fér.

**Melanopsis flammulata** De Stefani.

- 1843 *MELANOPSIS BUCCINOIDEA* (non Fér.) Pareto. Sopra alc. alt.  
str. mar. e fluv. pag. 8. (Boggione).  
1862       •       • Campani. Siena e suo ter. Geologia. pag.  
xxxii. (Stazione).  
1863       •       *PRAEROSA* (non Rossm.) Mortillet. Coupe géol.  
de la col. de Sienne. pag. 353. (Stazione).  
1875       •       • Sandberger. Die L. u. Süss. Conch. pag. 668,  
Tav. xxxii, fig. 13, 13<sup>b</sup>. (Siena).  
1878       •       *FLAMMULATA* De Stefani. Moll. cont. pliocenici.  
pag. 306, Tav. xviii, fig. 7. (Montalbuccio,  
Pescaia, Riluogo).  
Tressa, Boggione 2; Riluogo 8, 9; Pescaia 9, Castagno 13,  
Montalbuccio 12, 14.

Gen. **Melania** Lck.

**Melania etrusca** De Stefani.

- 1832 *MELANIA CURVICOSTA* Deshayes. Expéd. scient. de la Morée.  
Part. I, pag. 149, pl. xxv, fig. 7, 9 (Siena).  
(*pro parte, excluso typo*).

- 1838 **MELANIA CURVICOSTA** Deshayes in Lamarck. Hist. d. an.  
s. vert. pag. 459 (Siena).
- 1843     •     **STRIATA** (non Broc.) Pareto. Sopra al. alt. str.  
mar. e fluv. pag. 8. (Boggione).
- 1848     • ?   **CURVICOSTA** Bronn. Ind. pal. pag. 712. (Siena).
- 1862     •     •   Campani. Siena e suo ter. Geologia. pag.  
xxxii, (Stazione).
- 1863     •     •   Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienna.  
pag. 337. (Stazione).
- 1875     •     •   Sandberger. Die L. und Süss. Conch. pag.  
664, (*pro parte*) Tav. 26, fig. 28, 28<sup>b</sup>. (Siena).
- 1878     •     **PLICATULA** (non Desh.) De Stefani. Moll. cont.  
plioc. pag. 312, Tav. VIII, fig. 2. (Riluogo,  
Bolgione, Pescaia, Tressa).

Boggione, Pescaia, Madonnina rossa 7, porta Ovile, Sta-  
zione 11.

Giustamente ci avvertì l'abate Brugnone che la specie senese  
non corrisponde a quella postpliocenica di Montepellegrino presso  
Palermo che Libassi descrisse col nome di *M. plicatula*. D'altra  
parte esiste una *M. plicatula*, più antica, di Deshayes.

Gen. **Pyrgula** De Crist. et Jan.

**Pyrgula laevissima** De Stefani.

- 1878 **PYRGULA LAEVISSIMA** De Stefani. Moll. cont. plioc. pag. 376,  
Tav. XVIII, fig. 15. (Gaspreno).

Gaspreno 5.

L'autore non è molto sicuro della determinazione generica  
di questa specie.

Fam. **LITTORINIDAE** Gray.

Gen. **Fossarus** Phil.

**Fossarus costatus** Brocchi.

- 1869 **FOSSARUS COSTATUS** Appellius. Le conch. del mar Tir. pag.  
187. (Crete senesi).

Busseto 10; Larniano 12<sup>b</sup>.

Fam. **RISSOIDAE** Trosch.

Gen. **Stalioa** Brusina.

**Stalioa acuta** De Stefani.

1878 **STALIOA ACUTA** De Stefani. Moll. cont. plioc. pag. 324,  
Tav. XVIII, fig. 22. (Tressa).

Tressa 3.

Gen. **Peringia** Paladh.

**Peringia procera** Mayer.

1858 **BULIMUS ALBIDUS** (non Lck.) Strozzi. Mém. sur quelq.  
gis. de feuil. foss. de la Tosc. pag. 12. (Siena).

1862 **PALUDINA IMPURA** (non Lck.) Campani. Siena e suo ter.  
Geologia, pag. xxxi e xxxii. (Siena).

1863 **BYTHINIA STAGNALIS** (non Bast.) Mortillet. Coupe géol. de  
la coll. de Sienne, pag. 336, 337, 341.  
(Stazione).

1863 • **UNIFASCIATA** Mortillet. Coupe géol. de la coll. de Sien-  
ne, pag. 337, 343. (Stazione).

1863 • **PROCERA** Mortillet. Coupe géol. de la coll. de Sienne,  
pag. 343. (Stazione).

1864 • • Mayer. Desc. de Coq. foss. des ter. tert. sup.  
J. d. Conch. pag. 160, Tav. VIII, fig. 1.  
(Siena).

1875 **BYTHINIA ASSIMINAEIFORMIS** Sandberger. Die L. und süss.  
Conch. Tav. xxxii, fig. 14, 14<sup>b</sup>. (Siena).

1875 **ASSIMINEA SUBAURITA** Sandberger. Die L. und süssw. Conch.  
(Schlussheft) pag. 668. (Siena).

1878 **PERINGIA PROCERA** De Stefani. Moll. cont. plioc. pag. 318,  
Tav. XVIII, fig. 18. (Pescaia, Riluogo, Tressa,  
Boggione, Bozzone, Montalbuccio).

Bozzone, Boggione 7; Pescaia 7, 9; Madonnina rossa 7, 8,  
Porta Oville, Stazione 11, Montalbuccio 14.

**Peringia pseudostagnalis** De Stefani.

1878 PERINGIA ULVAE var. *pseudostagnalis* De Stefani. Moll.  
cont. plioc. pag. 321, Tav. XVIII, fig. 19.  
(Tressa).

Tressa, Bozzone 2.

Gen. **Nematurella** Brusina.

**Nematurella Meneghiniana** De Stefani.

*Rissoa Meneghiniana* De Stefani, (Bull. Mal. Ital. pag. 69. Tav. I, fig. 4,  
4<sup>a</sup>) 1874.

Tressa 1.

**Var. etrusca** De Stefani.

Castagno 13.

Gen. **Rissoa** Frém.

**Rissoa similis** Seacchi.

Tressa 3.

**Rissoa Lachesis** Basterot.

**Var. Mayeri** nobis.

1860 RISSOA LACHESIS Schwartz von Mohrenstern. Ueb. die fam.  
der Ris. pag. 30, Tav. II, fig. 17. (Siena).

1863 . . . Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne,  
pag. 334, 340. (Stazione).

*Testa elongato-ovata: anfractus 6-7 convexi, suturis sat  
profundis distincti, interdum nitidi, vel transversim striati et longi-  
tudinaliter costellis circa 16 in penultimo anfractu, saepe in*



*ultimo deficientibus, ornati; anfractus ultimus quandoquidem univariicosus; apertura ovata, superne angulosa, extus incrassata.*

Alt. 4'''      Larg. 1'''8

Tressa 1; Pescaia 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Stazione 11.

Ha la forma più allungata ed in generale più acuta della specie Viennese, l'ultimo giro più ovale e meno angoloso.

### **Rissoa Sulzeriana** Risso.

1860 RISSOA SULZERIANA Schwartz von Mohrenstern. Ueb. die fam. der Ris. pag. 40, Tav. III, fig. 30. (Siena).

Tressa 1; Pescaia 3; Riluogo 4<sup>b</sup>; Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

Questa specie è meno ovata e più ottusa della *R. Lachesis* Bast., figurata da Hörnes, ed ha l'ultimo giro alquanto angoloso. In quest'ultimo giro, specialmente verso l'apertura, le coste longitudinali sono sempre minori e le strie trasversali sono più marcate.

### **Rissoa auriscalpium** Linneo.

Tressa 3.

Gen. **Alvania** Risso.

### **Alvania Euphrosine** nobis.

*Testa ovata, acuta: anfractus 5-6 subangulati, suturis sat profundis distincti, transversim lineis obsoletis parum numerosis cincti, longitudinaliter costati; costae 8-9 rectae, intervallis minoribus, ad basim anfractus ultimi evanescentes: apertura rotundata, superne obtuse-angulata; labrum externum incrassatum, intus striatum.*

Alt. 3'''4      Larg. 2'''

Pieve al Bozzone 12<sup>b</sup>.

Le coste longitudinali sono 8-9, e non arrivano oltre la metà dell' ultimo giro.

Apparentemente somiglia alla *Rissoa similis* Scacchi, ma ne differisce per la spira meno acuta, per i giri più angolosi, per le linee trasversali rilevate, continue e rade; il labbro sinistro è internamente solcato da molti brevi denti.

**Alvania Thalia nobis.**

1863 RISSOA MONTAGUI (non Payr.) Mortillet. Coupe géol. de la col. de Sienne, pag. 334, 336, 340. (Stazione).

*Testa elongata, ovata: anfractus 5-6 convexi, suturis sat profundis distincti, longitudinaliter costati, (costae 12-14 rectae, ad basim anfractus ultimi evanescentes), transversim lineis elevatis circa decem in ultimo anfractu, 4-5 in penultimo cincti: apertura ovata, superne acutiuscula; labrum externum incrassatum, intus interdum striatum, labrum columellare tenue, reflexum.*

Alt. 2<sup>mm</sup> 9

Larg. 1<sup>mm</sup> 8

Tressa, Pescaia 3; Stazione 11.

Questa specie è piuttosto variabile; qualche volta predominano le strie trasversali e qualche volta sono quasi sole le longitudinali. È intermedia alla *Rissoa Lachesis* Bast., e alla *R. Moulinsi* Mtg., e le sue modificazioni sono parallele a quelle della prima specie; differisce però dalla *A. Moulinsi* per le suture più profonde e pei giri più convessi, come pure per il labbro dell' apertura non così profondamente striato; differisce dalla *Rissoa Lachesis* per le strie trasversali più manifeste, per l' apertura più rotonda e per la forma sopraindicata dei giri.

La sua variabilità deriva forse dall' avere vissuto entro acque un poco salmastre.

Più che alla vivente *A. Montagui* Payr., cui taluno l' ha attribuita, somiglia molto alla *A. lineata* Risso, pure vivente,

dalla quale differisce per la statura più piccola, per le costole longitudinali che di solito non arrivano fino alla base, e perchè le strie trasversali alla base sono più fitte, e sono due o tre di più che nella specie vivente.

**Alvania Aglaja nobis.**

*Testa elongata, ovata: anfractus 6-7, convexiusculi, eleganter clathrati; cingulis transversalibus quinquè in penultimo, decem in ultimo anfractu, quorum superior ad suturam proximus, et costellis longitudinalibus circa 22 usque ad basim productis: apertura ovata, superne acutiuscula, extus incrassata, intus 7-9 dentata.*

Alt. 4<sup>m</sup>, 3      Larg. 2<sup>m</sup>

Tressa, Pescaia 3; Bozzoncino 5.

Nel penultimo anfratto vi sono 5 costicine trasversali e nell'ultimo 10; vi sono pure 15 a 25 costicine longitudinali.

Il Manzoni (Saggio di conch. foss. pag. 58) cita l'*A. Beanii* Han. a Siena e la dice diversa dall'*A. Brocchii* specialmente per la predominanza della costicina subsuturale, il qual carattere non è ben palese nei nostri individui.

La nostra specie non è però l'*A. Beanii* perchè il numero delle linee elevate circolari in tutti gli anfratti è minore; esse sono cioè 5 nel penultimo anfratto, 10 nell'ultimo, invece di 6-7, 15-17. Ci pare anche diversa dall'*A. Brocchii* Wein., cioè dal *Turbo cimeæ* (non L.) Brocchi, per la statura minore e parimente per il numero minore dei cingoli trasversali, per la loro sottigliezza e per i tubercoli nell'incontro delle strie trasversali con le longitudinali.

Dalla *A. Mariae* D'Orb., diversifica per il minor numero delle costicine; e dalla *A. acinus* Broc., pel numero maggiore delle coste longitudinali e trasversali.

**Alvania acinus** Brocchi.

*Rissoa sculpta* Phil. (En. Mol. Sicil. Vol. II. pag. 131, Tav. 23, fig. 21.)

*Testa ovato-acuta: anfractus 7 convexi, sutura profunda divisi, prope suturam canaliculati; primi duo laevissimi, alii cancellato-muricati; costellae longitudinales in anfractu ultimo 14-21; lineae transversae in penultimo anfractu quatuor, in ultimo 7-8; apertura vix quintam longitudinis partem attingens, orbiculari-ovata, superne angulata; labrum extus incrassatum, laeviter dentatum, interdum laeve.*

Alt. 3<sup>'''</sup>, 6

Larg. 1<sup>'''</sup>, 8

Pescaia 3; Riluogo 4<sup>b</sup>.

Questa specie combina con la *A. sculpta* di Philippi, salvochè questi accenna avere la sua specie il labbro liscio: però noi vediamo che esso è tale anche in molti dei nostri individui riferibili a dirittura alla *A. acinus* Broc., per cui i due nomi sono a ritenersi come sinonimi.

### ***Alvania zetlandica* Montagu.**

Monsindoli 12<sup>a</sup>.

### ***Alvania diadema* Doderlein.**

*Rissoa diadema* Doderlein in De Stefani (Foss. plioc. di S. Miniato, Bull. Soc. mal. it. Vol. VII, pag. 79) 1874. — *R. Manzoni* Coppi (Framm. di pal. modenese, Bull. R. Com. géol. pag. 202) 1876.

Coroncina 12<sup>a</sup>.

Gen. ***Cingula*** Flem.

### ***Cingula proxima* Alder.**

Riluogo 4<sup>b</sup>.

Gen. ***Rissoina*** D' Orb.

### ***Rissoina pusilla* Brocchi.**

*R. Savii* Libassi (Mem. sopra alc. conch. foss. Att. acc. palermit. Vol. III, pag. 18, fig. 12) 1859.

Riluogo 4<sup>b</sup>; Busseto 10.

La figura del Brocchi non è molto esatta: la specie del Viennese figurata dall'Hörnes sembra poi alquanto più gracile della nostra. Delle minutissime e fitte strie visibili solo con la lente solcano trasversalmente i giri, sebbene questo carattere non sia menzionato dal Brocchi e nemmeno dall'Hörnes nella descrizione della sua *R. pusilla*. La *R. Savii* Lib., forse differisce dalla nostra specie per il maggior numero delle strie trasversali.

**Rissoina decussata** Montagu.

Rilugio 4<sup>b</sup>; Busseto 10.

Fam. **VALVATIDAE** Gray.

Gen. **Valvata** Müll.

**Valvata piscinalis** Linneo.

Ferraiolo 5.

Fam. **CYCLOSTOMIDAE** Trosch.

Gen. **Cyclostoma** Lok.

**Cyclostoma praecurrens** De Stefani.

Ferraiolo, Gaspreno 5.

Fam. **ACICULIDAE** Kst.

Gen. **Truncatella** Risso.

**Truncatella truncatula** Draparnaud.

Tressa 9<sup>a</sup>.

Fam. **PLANORBIDAE** Ad.

Gen. **Planorbis** Guettard.

**Planorbis complanatus** Müller.

Pescaia 7.

Fam. **MELAMPIDAE** Pfeif.

Gen. **Ophicardelus** Beck.

**Ophicardelus pyramidalis** Sowerby.

Tressa 3.

**Ophicardelus Serresii** Tournouër.

Boggione 3.

Fam. **AURICULIDAE** Pfeif.

Gen. **Carychium** Müll.

**Carychium rufolabiatum** De Stefani.

Gaspreno, Ferraiolo 5.

Fam. **HELICIDAE** Ed. v. Mar.

Gen. **Acicula** Leach.

**Acicula pseudocylichna** De Stefani.

Gaspreno 5.

Gen. **Helix** Lin.

**Helix suttonensis** Wood.

Ferraiolo 5.

**Helix italica** De Stefani.

Boggione 3; Boria 5.

**Helix senensis** Pantanelli.

Ferraiolo, Riluogo 5; Montearioso 11.

Gen. **Hyalina** Fér.

**Hyalina obscurata** Porro.

Ferraiolo 5.

Fam. **SUCCINIDAE** Ed. v. Mar.

Gen. **Succinea** Drap.

**Succinea putris** Linneo.

Gaspreno 5.

Fam. **GLANDINIDAE** Bourg.

Gen. **Glandina** Schum.

**Glandina senensis** De Stefani.

Gaspreno 5.

Fam. **TESTACELLIDAE** Gray.

Gen. **Libania** Bourg. 1868.

**Libania peculiaris** De Stefani.

Gaspreno 5.

Fam. **LIMACIDAE** Lck.

Gen. **Sansania** Bourg.

**Sansania Bourguignati** De Stefani.

Gaspreno 5.

## RETTIFICAZIONE

---

A pag. 28, al *Pseudamussium denudatum* Reuss, si sostituisca il

***Pseudamussium Comitatus* Fontannes.**

**Malamerenda 12'.**

Benchè sospettassimo l'identità della specie nostra con quella trovata da Fontannes in certi strati pliocenici del bacino di Visan che hanno la medesima apparenza degli strati della Coroncina, abbiamo solo recentemente risoluto i nostri dubbi, dopo avere esaminata la descrizione e la figura data dal Fontannes stesso; ad ogni modo il *P. denudatum* Reuss è una specie molto vicina.





## CONCLUSIONE

---

Per facilitare, a chi ne avesse il desiderio, la ricerca delle differenti zone di profondità e dei differenti gradi di salsedine delle acque nelle quali vivevano le specie da noi descritte, presentiamo il seguente quadro comprensivo delle specie e della loro distribuzione.

Così saranno resi più agevoli i paragoni con i molluschi pliocenici di altri luoghi; e, attesa la loro grande varietà ed il numero delle specie che in breve spazio vi si trovano, i terreni senesi citati sempre da tutti potranno servire di tipo per lo studio del pliocene.

Riportandoci a quello che abbiamo detto nell'introduzione (pag. 8, 9), ed al quadro degli strati (pag. 10), abbiamo distinte tre zone; cioè una zona litorale, una zona coralligena, e una zona intermedia tra le due, rispondente presso a poco alla zona delle laminarie quale fu accettata dal Monterosato nel suo lavoro su i *Molluschi viventi del Mediterraneo*, del quale appunto ci siamo serviti per paragonare le specie fossili con le viventi. Nella zona litorale abbiamo distinto gli strati prettamente marini e gli strati salmastri comprendendo in questi gli strati con fossili terrestri.

In una ultima colonna abbiamo aggiunto l'indicazione delle specie viventi identiche od analoghe a quelle fossili.

Abbiamo poi distinto gli strati di ciascuna zona secondo il loro ordine stratigrafico in *inferiori*, *mediani* e *superiori*; ma essendo nostro scopo mostrare soltanto la distribuzione delle specie nelle differenti zone abbiamo evitato di riportare i nomi delle

singole località: negli strati inferiori, da noi citati esclusivamente nella zona litorale, abbiamo compreso quelli segnati nel quadro (pag. 10) con i numeri 1, 2, 3, 4<sup>b</sup>; negli strati mediani abbiamo compreso i numeri 5, 6, 7, 8, 9, 10 della zona litorale, 5<sup>b</sup>, 6<sup>b</sup>, 9<sup>b</sup> della zona intermedia e il numero 9<sup>a</sup> della zona coralligena; negli strati superiori abbiamo compreso i numeri 11, 12, 13, 14 della zona litorale, 12<sup>b</sup> della zona intermedia e 12<sup>a</sup> della zona coralligena.

Le specie uniche in ogni singolo gruppo di strati sono indicate con un *u*, le rare con un *r*, e quelle comuni con un *c*. Le specie identiche a quelle viventi sono segnate con un \*; a quelle che noi stessi abbiamo confrontate è aggiunto un !



**QUADRO COMPRENSIVO**  
**DELLE SPECIE DESCRITTE E DELLA LORO DISTRIBUZIONE**



| SPECIE FOSSILI                                  | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMEDIA |           |
|-------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                                                 |                     |           |                    |           |
|                                                 | mediani             | superiori | mediani            | superiori |
| Anomia costata Broc. . . . .                    |                     |           |                    |           |
| " ephippium Lin. . . . .                        |                     | c         |                    | c         |
| Gryphaea cochlear Poli var. navicularis Broc. . | c                   | c         |                    |           |
| Ostrea lamellosa Broc. . . . .                  |                     | r         |                    | c         |
| " pusilla Broc. . . . .                         |                     |           |                    |           |
| Spondylus crassicosta Lck. . . . .              |                     |           |                    |           |
| Janira maxima Lin. . . . .                      | r                   | r         |                    |           |
| Amussium cristatum Bronn. . . . .               | c                   | c         |                    |           |
| " duodecimlamellatum Bronn. . . . .             |                     | r         |                    |           |
| Pseudamussium Comitatus Font. . . . .           |                     | c         |                    |           |
| " simile Lask. . . . .                          |                     | u         |                    |           |
| " Testae Biv. . . . .                           |                     |           |                    |           |
| Pyxis pyxidata Broc. . . . .                    |                     |           |                    |           |
| Pecten flabelliformis Broc. . . . .             |                     |           |                    | c         |
| " var. Bosniackii nobis . . . . .               |                     |           |                    |           |
| " scabrellus Lck. . . . .                       | c                   | c         |                    | c         |
| " opercularis Lin. . . . .                      | r                   | c         |                    | r         |
| Hinnites Ercolanianus Cœc. . . . .              |                     | u         |                    |           |
| P. varius Lin. . . . .                          |                     |           |                    | c         |
| H. crispus Broc. . . . .                        |                     |           |                    |           |
| P. pusio Lin. . . . .                           |                     |           |                    |           |
| H. pusio Sowb. . . . .                          |                     |           |                    |           |
| P. Angelonii Mgh. . . . .                       |                     | c         |                    |           |
| " latissimus Broc. . . . .                      |                     |           |                    | r         |
| " flexuosus Poli . . . . .                      |                     |           |                    |           |
| " pes-felis Lin. . . . .                        |                     |           |                    |           |
| Limea strigilata Broc. . . . .                  |                     | c         |                    |           |
| Lima Targionii nobis . . . . .                  |                     |           |                    | u         |
| Perna Soldanii Desh. . . . .                    |                     |           |                    |           |
| Meleagrina phalaenacea Lck. . . . .             |                     |           |                    |           |
| Pinna Brocchii D' Orb. . . . .                  |                     |           |                    |           |
| " tetragona Broc. . . . .                       |                     |           |                    |           |
| Mytilus Haidingeri Hör. . . . .                 |                     |           |                    |           |
| Modiola barbata Lin. . . . .                    |                     |           |                    |           |
| Lythodomus striatus Mgh. . . . .                |                     |           |                    |           |
| Modiolaria Petagnæ Scac. . . . .                |                     |           |                    |           |
| " subclavata Lib. . . . .                       |                     |           |                    |           |
| Dreissena sanensis May. . . . .                 |                     |           |                    |           |
| Arca Noæ Lin. . . . .                           |                     |           |                    |           |
| Arca tetragona Poli . . . . .                   |                     |           |                    |           |
| Barbatia barbata Lin. . . . .                   |                     |           |                    |           |
| " lactea Lin. var. . . . .                      |                     |           |                    |           |

| ZONA LITORALE |           |                  |         |           | SPECIE VIVENTI         |
|---------------|-----------|------------------|---------|-----------|------------------------|
| TI MARINI     |           | STRATI SALMASTRI |         |           |                        |
| mediani       | superiori | inferiori        | mediani | superiori |                        |
| r             |           |                  |         |           | * !                    |
| c             | c         |                  |         |           | G. cochlear. Poli !    |
| c             | c         |                  |         |           | O. edulis L. !         |
|               | c         |                  |         |           |                        |
|               |           |                  |         |           |                        |
|               |           |                  |         |           | * !                    |
|               |           |                  |         |           |                        |
|               |           |                  |         |           | *                      |
|               | r         |                  |         |           | *                      |
| c             | c         |                  |         |           |                        |
| c             | c         |                  |         |           |                        |
|               | r         |                  |         |           | var. Philippii Réc. !  |
| r             | c         |                  |         |           | * !                    |
| r             |           |                  |         |           | * !                    |
| r             |           |                  |         |           | * !                    |
|               |           |                  |         |           |                        |
|               |           |                  |         |           |                        |
| u             |           |                  |         |           | * !                    |
|               |           |                  |         |           | * !                    |
|               |           |                  |         |           |                        |
|               | r         |                  |         |           |                        |
|               | r         |                  |         |           |                        |
| c             | r         |                  |         |           | P. nobilis Lin.        |
| r             |           |                  | u       |           |                        |
| c             |           |                  |         |           | * !                    |
| r             |           |                  |         |           | L. lythophagus Lin. !  |
| r             |           |                  |         |           | * !                    |
|               |           |                  |         |           | * !                    |
| c             |           |                  | c       | c         | D. polymorpha Pallas ! |
|               |           |                  |         |           | * !                    |
|               |           |                  |         |           | * !                    |
|               |           |                  |         |           | * !                    |
| c             |           |                  |         |           | * !                    |

| SPECIE FOSSILI                                             | ZONA        |           | ZONA              |
|------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------------|
|                                                            | CORALLIGENA |           | INTERMEDIA        |
|                                                            | mediani     | superiori | mediani superiori |
| Barbatia Mortilleti nobis . . . . .                        |             |           |                   |
| « modioloides Cant. . . . .                                |             | r         |                   |
| « peregrina Lib. . . . .                                   |             |           |                   |
| Anomalocardia diluvii Lck. . . . .                         | c           | c         | c                 |
| « turonica Dujar. . . . .                                  |             |           |                   |
| « pectinata Broc. . . . .                                  |             |           |                   |
| Soldania mytiloides Broc. . . . .                          |             |           |                   |
| Pectunculus pilosus Lin. var. insubricus Broc. . . . .     |             | r         | c                 |
| « bimaculatus Poli . . . . .                               |             |           |                   |
| Limopsis aurita Broc. . . . .                              | c           | c         |                   |
| « anomala Eichw. . . . .                                   |             | c         |                   |
| Nucula sulcata Bronn . . . . .                             |             |           | r                 |
| « nucleus Lin. . . . .                                     |             |           | r                 |
| « trigona Seg. . . . .                                     |             | r         |                   |
| « placentina Lck. . . . .                                  | c           | c         | r                 |
| Neilo Isseli Bell. . . . .                                 |             | r         |                   |
| Yoldia nitida Broc. . . . .                                |             | c         |                   |
| « Philippii Bell. . . . .                                  |             | r         |                   |
| Leda concava Bronn . . . . .                               |             | r         |                   |
| « pella Lin. var. . . . .                                  |             |           |                   |
| « commutata Phil. var. consanguinea Bell. . . . .          | c           | c         |                   |
| « Hörnesi Bell. . . . .                                    |             | u         |                   |
| Mytilicardia calyculata Lin. var. elongata Bronn . . . . . |             |           |                   |
| Cardita revoluta Seg. . . . .                              |             |           | r                 |
| « intermedia Broc. . . . .                                 |             |           | r                 |
| « rudista Lck. . . . .                                     | c           | c         |                   |
| Woodia digitaria Lin. . . . .                              |             |           |                   |
| Scintilla bipartita nobis . . . . .                        |             |           |                   |
| Tellymia laevis Phil. . . . .                              |             |           |                   |
| « bidentata Mtg. . . . .                                   |             |           |                   |
| Kellia peregrina nobis . . . . .                           |             | r         |                   |
| « suborbicularis Mtg. . . . .                              |             |           |                   |
| Mysia rotundata Mtg. . . . .                               |             |           |                   |
| Ungulina unguiformis Bast. . . . .                         |             |           |                   |
| Loripes Savii De St. . . . .                               |             |           |                   |
| Lucina borealis Lin. . . . .                               |             | r         |                   |
| « orbicularis Desh. . . . .                                |             |           |                   |
| « Meneghinii nobis . . . . .                               |             |           |                   |
| Jagonia reticulata Poli . . . . .                          |             |           |                   |
| Chama sinistrorsa Brug. . . . .                            |             |           |                   |
| « gryphoides Lin. var. . . . .                             | c           | c         |                   |
| Pecchiolia argentea Mar. . . . .                           |             | r         |                   |

| ZONA LITORALE |           |                  |         |           | SPECIE VIVENTI                        |
|---------------|-----------|------------------|---------|-----------|---------------------------------------|
| MARI MARINI   |           | STRATI SALMASTRI |         |           |                                       |
| mediani       | superiori | inferiori        | mediani | superiori |                                       |
| u             |           |                  |         |           |                                       |
| c             |           |                  |         |           | B. clathrata Deifr. !                 |
|               | r         |                  |         |           | var. !                                |
| c             |           |                  |         |           |                                       |
| c             | c         |                  |         |           | P. violacescens Lck. !                |
|               |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           | †                                     |
|               |           |                  |         |           | L. tenuis Seg.                        |
| c             |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           |                                       |
|               |           |                  |         |           |                                       |
| c             | r         |                  |         |           | † !                                   |
|               |           |                  |         |           | L. commutata Phil. !                  |
| r             |           |                  |         |           | M. calyculata Lin. !                  |
| c             | c         |                  |         |           | Per Lck. e Desh. vive nella N. Olanda |
| c             |           |                  |         |           | * !                                   |
| r             |           |                  |         |           | ?                                     |
| r             |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           |                                       |
| r             |           |                  |         |           | * !                                   |
| r             |           |                  |         |           | * !                                   |
| c             |           |                  |         |           |                                       |
|               |           | c                | c       | c         | L. leucoma Turt.                      |
| c             |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           |                                       |
| u             |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           | * !                                   |

| SPECIE FOSSILI                                                        | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMEDIA |           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                                                                       | mediani             | superiori | mediani            | superiori |
|                                                                       |                     |           |                    |           |
| <i>Laevicardium fragile</i> Broc. . . . .                             |                     |           | r                  | c         |
| “ <i>cyprium</i> Broc. . . . .                                        |                     |           |                    | r         |
| <i>Cardium edule</i> Lin. . . . .                                     |                     |           |                    |           |
| “ <i>aculeatum</i> Lin. . . . .                                       |                     |           |                    | c         |
| “ <i>hians</i> Broc. . . . .                                          |                     |           |                    | r         |
| “ <i>echinatum</i> Lin. . . . .                                       |                     |           |                    |           |
| “ <i>papillosum</i> Poli . . . . .                                    |                     |           |                    | c         |
| <i>Isocardia cor</i> Lin. . . . .                                     |                     |           |                    | r         |
| <i>Meiocardia Deshayesi</i> Bell. . . . .                             | u                   |           |                    |           |
| <i>Cypricardia lythophagella</i> Lck. . . . .                         |                     |           |                    |           |
| <i>Circe minima</i> Mtg. . . . .                                      |                     |           |                    |           |
| <i>Artemis exoleta</i> Lin. . . . .                                   |                     |           |                    |           |
| <i>Cytherea rudis</i> Poli . . . . .                                  |                     | r         |                    |           |
| “ <i>chione</i> Lin. . . . .                                          |                     |           |                    | r         |
| “ <i>pedemontana</i> Agas. . . . .                                    |                     |           | r                  | r         |
| “ <i>subericinoides</i> Desh. . . . .                                 |                     |           |                    |           |
| “ <i>multilamella</i> Lck. . . . .                                    | c                   | c         | c                  | c         |
| <i>Venus islandicoides</i> Lck. . . . .                               | r                   |           | r                  | r         |
| “ <i>gigas</i> Lck. . . . .                                           |                     |           |                    | r         |
| “ <i>fasciata</i> <i>Donov.</i> var. <i>Brongniarti</i> Payr. . . . . |                     | r         | r                  |           |
| “ <i>Amidei</i> Mgh. . . . .                                          |                     |           |                    |           |
| “ <i>gallina</i> Lin. . . . .                                         |                     |           |                    | c         |
| “ <i>plicata</i> Gml. . . . .                                         |                     |           |                    | r         |
| “ <i>libellus</i> Van d. Ec. . . . .                                  |                     |           |                    | r         |
| “ <i>clathrata</i> Dujar. . . . .                                     |                     |           |                    | r         |
| “ <i>excentrica</i> Agas. . . . .                                     |                     |           | r                  |           |
| “ <i>ovata</i> Penn. . . . .                                          |                     | c         | c                  | c         |
| <i>Tapes Baldassarrii</i> nobis . . . . .                             |                     |           |                    |           |
| “ <i>laeta</i> Poli . . . . .                                         |                     |           |                    |           |
| “ <i>Basteroti</i> May. . . . .                                       |                     |           |                    |           |
| <i>Venerupis irus</i> Lin. . . . .                                    |                     |           |                    |           |
| “ <i>pernarum</i> Bon. . . . .                                        |                     |           |                    |           |
| <i>Petricola lythophaga</i> Retz. . . . .                             |                     |           |                    |           |
| <i>Donax semistriata</i> Poli . . . . .                               |                     |           |                    |           |
| <i>Capsa fragilis</i> Lin. . . . .                                    |                     |           |                    |           |
| <i>Arcopagia ventricosa</i> M. De Ser. . . . .                        |                     |           |                    | r         |
| <i>Tellina nitida</i> Poli . . . . .                                  |                     |           |                    | r         |
| “ <i>lacunosa</i> Chem. . . . .                                       |                     |           |                    |           |
| “ <i>pulchella</i> Lck. . . . .                                       |                     |           |                    |           |
| “ <i>planata</i> Lin. . . . .                                         |                     |           |                    |           |
| “ <i>compressa</i> Broc. . . . .                                      |                     |           |                    |           |
| <i>Psammobia Planci</i> nobis . . . . .                               |                     |           |                    |           |



| ZONA LITORALE |           |                  |         |           |                                |
|---------------|-----------|------------------|---------|-----------|--------------------------------|
| ATI MARINI    |           | STRATI SALMASTRI |         |           | SPECIE VIVENTI                 |
| mediani       | superiori | inferiori        | mediani | superiori |                                |
|               |           |                  |         |           |                                |
|               | C         | C                | C       | C         | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | * !                            |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | * !                            |
|               |           |                  |         |           | *                              |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | * !                            |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
|               |           |                  |         |           | * !                            |
| r             | r         |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | *                              |
| C             | C         |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | Vive nell' Affrica occidentale |
| r             |           |                  |         |           |                                |
| C             |           |                  |         |           | V. verrucosa L. !              |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
|               |           |                  |         |           | T. decussata L. !              |
| r             |           |                  |         |           | *                              |
| U             |           |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | * !                            |
| C             |           | r                |         |           | * !                            |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
| r             |           |                  |         |           | Vive nell' Affrica occidentale |
| r             |           |                  |         |           | * !                            |
| C             |           |                  |         |           | * !                            |
| r             |           |                  |         |           | *                              |
|               |           |                  | r       |           |                                |

## Vive nell' Affrica occidentale

**V. verrucosa L. !**

**T. decussata L. !**

## Vive nell' Africa occidentale

| SPECIE FOSSILI                            | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMED |           |
|-------------------------------------------|---------------------|-----------|------------------|-----------|
|                                           |                     |           |                  |           |
|                                           | mediani             | superiori | mediani          | superiori |
| Psammobia ferroënsis Chem. . . . .        |                     |           |                  |           |
| "    Labordei Bast. . . . .               |                     |           |                  |           |
| Syndosmia angulosa Ren. . . . .           |                     |           | r                |           |
| "    alba Wood . . . . .                  |                     | r         |                  |           |
| Mesodesma trigona Coc. . . . .            |                     |           |                  |           |
| Ervilia italica De St. . . . .            |                     |           |                  |           |
| "    minutissima De St. . . . .           |                     |           |                  |           |
| Solen vagina Lin. . . . .                 |                     |           |                  | r         |
| Panopaea glycimeris Born var. . . . .     |                     |           |                  | c         |
| Saxicava arctica Lin. . . . .             |                     |           |                  |           |
| Thracia elongata Phil. . . . .            |                     |           |                  |           |
| Pandora inaequalis Lin. . . . .           |                     |           |                  |           |
| Mactra subtruncata Da Cos. . . . .        |                     |           |                  | c         |
| "    donaciformis De St. . . . .          |                     |           |                  |           |
| Eastonia rugosa Chem. . . . .             |                     |           |                  |           |
| Lutraria elliptica Lck. . . . .           |                     |           |                  | r         |
| Eucharis cypricardina nobis . . . . .     |                     |           |                  |           |
| Corbula Deshayesi E. Sism. . . . .        | r                   |           | r                | r         |
| "    gibba Olivi . . . . .                | c                   | c         | c                | c         |
| "    revoluta Broc. . . . .               |                     |           | r                |           |
| Sphenia lamellosa nobis . . . . .         |                     |           |                  |           |
| Clavagella Brocchii Lck. . . . .          |                     |           |                  |           |
| "    bacillum Broc. . . . .               |                     |           |                  | r         |
| Gastrochaena intermedia Hörn. . . . .     |                     |           |                  | r         |
| "    dubia Penn. . . . .                  |                     |           |                  |           |
| Jouannetia rugosa Broc. . . . .           |                     |           |                  |           |
| "    semicaudata Desm. . . . .            |                     |           |                  |           |
| Teredo norvegica Speng. . . . .           |                     |           |                  |           |
|                                           |                     |           |                  |           |
| Creseis spinifera Rang. . . . .           |                     | r         |                  |           |
| Cleodora pyramidata Lin. . . . .          |                     | c         |                  |           |
| Diacria trispinosa Les. . . . .           |                     | c         |                  |           |
| Siphonodentalium triquetrum Broc. . . . . | r                   | c         |                  |           |
| Cadulus gadus Mtf. . . . .                | c                   | c         |                  |           |
| Entalis dispar May. . . . .               |                     |           | c                |           |
| "    tetragonum Broc. . . . .             | c                   | c         |                  |           |
| Dentalium bulbosum Bronn . . . . .        |                     | r         |                  |           |
| "    incurvum Ren. . . . .                | c                   | c         | c                | c         |
| "    dentalis Lin. . . . .                |                     |           |                  |           |
| "    fossile Gml. . . . .                 |                     |           | c                | c         |

| ZONA LITORALE |         |           |                  |         |           | SPECIE VIVENTI      |
|---------------|---------|-----------|------------------|---------|-----------|---------------------|
| TRATI MARINI  |         |           | STRATI SALMASTRI |         |           |                     |
| nr            | mediani | superiori | inferiori        | mediani | superiori |                     |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | u       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | r       |           |                  |         |           |                     |
|               |         |           |                  | r       |           |                     |
|               |         |           |                  | r       | r         |                     |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | c       |           |                  |         |           | P. glycimeris Born. |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | c       | c         |                  |         |           | * !                 |
|               |         |           |                  | c       |           |                     |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | r       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | c       |           |                  |         |           | * !                 |
|               |         |           |                  |         |           |                     |
|               | r       |           |                  |         |           |                     |
|               | c       |           |                  |         |           | C. melitensis Brod. |
|               | c       |           |                  |         |           |                     |
|               |         |           |                  |         |           | * !                 |
|               | r       |           |                  |         |           |                     |
|               | c       |           |                  |         |           | * !                 |
|               | c       |           |                  |         |           | *                   |
|               | c       |           |                  |         |           | *                   |
|               | r       |           |                  |         |           | *                   |
|               |         |           |                  |         |           |                     |
|               |         |           |                  |         |           | *                   |
|               |         |           |                  |         |           | *                   |
|               |         |           |                  |         |           |                     |
|               | c       |           |                  |         |           | * !                 |
|               |         |           |                  |         |           |                     |
|               |         |           |                  |         |           | *                   |
|               | u       |           |                  |         |           | *                   |
|               |         |           |                  |         |           |                     |

| SPECIE FOSSILI                        | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMEDIA |           |
|---------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                                       | mediani             | superiori | mediani            | superiori |
|                                       |                     |           |                    |           |
| Dentalium aprinum Gml. . . . .        |                     |           | c                  | c         |
| " elephantinum Lin. . . . .           | c                   | c         | r                  | r         |
| Scaphander lignarius Lin. . . . .     |                     |           |                    | r         |
| Sabatia utriculoides nobis . . . . .  |                     | c         |                    |           |
| Atys Silvestrii nobis . . . . .       |                     | r         |                    | r         |
| " utriculus Broc. . . . .             |                     | c         |                    |           |
| " cannabis nobis . . . . .            |                     | r         |                    |           |
| Haminea Weinkauffi May. . . . .       |                     |           |                    | r         |
| " miliaris Broc. . . . .              |                     |           |                    |           |
| Volvula acuminata Brug. . . . .       |                     |           |                    |           |
| Cylichna convoluta Broc. . . . .      |                     | r         |                    |           |
| " truncata Mtg. . . . .               |                     |           |                    |           |
| Ringicula buccinea Broc. . . . .      | c                   | c         | c                  | c         |
| " Brocchii Seg. . . . .               |                     |           |                    |           |
| Bullina spirata Broc. . . . .         |                     |           |                    |           |
| Actaeon tornatilis Lin. . . . .       |                     |           |                    |           |
| Fissurella costaria Bast. . . . .     |                     |           |                    | c         |
| Margarita peregrina Lib. . . . .      |                     | u         |                    | u         |
| Zizyphinus simulans nobis . . . . .   |                     |           |                    |           |
| " Lawleyi nobis . . . . .             |                     |           |                    |           |
| " granulatus Born . . . . .           |                     |           | r                  |           |
| " miliaris Broc. . . . .              | r                   | c         |                    |           |
| Clanculus corallinus Gml. . . . .     |                     |           |                    |           |
| Gibbula leucophaea Phil. . . . .      |                     |           |                    |           |
| " adriatica Phil. . . . .             |                     |           |                    |           |
| " var. Seguenzai nobis . . . . .      |                     |           |                    |           |
| " patula Broc. . . . .                |                     |           |                    | c         |
| " Guttadauri Phil. . . . .            |                     |           | u                  |           |
| " magus Lin. . . . .                  |                     |           |                    |           |
| Turbo rugosus Lin. . . . .            |                     | r         |                    |           |
| " fimbriatus Bronn . . . . .          | c                   | c         |                    |           |
| Phasianella pulla Lin. . . . .        |                     |           |                    |           |
| " speciosa V. Mühl. . . . .           |                     |           |                    |           |
| Adeorbis Pecchiolianus De St. . . . . |                     | r         |                    |           |
| " Woodi Hörn. . . . .                 |                     |           | r                  |           |
| Neritina Sena Cant. . . . .           |                     |           |                    |           |
| " Mayeri Semp. . . . .                |                     |           |                    |           |
| Nerita emiliana May. . . . .          |                     |           |                    |           |
| Torinia fallaciosa Tib. . . . .       |                     | r         |                    |           |
| " Theresae Semp. . . . .              |                     |           |                    |           |
| Solarium simplex Bronn. . . . .       |                     |           | c                  | c         |
| " pseudoperspectivum Broc. . . . .    |                     | r         |                    |           |

| ZONA LITORALE |           |                  |        |           | SPECIE VIVENTI                   |
|---------------|-----------|------------------|--------|-----------|----------------------------------|
| RATI MARINI   |           | STRATI SALMASTRI |        |           |                                  |
| mediam        | superiori | inferiori        | mediam | superiori |                                  |
|               |           |                  |        |           | Atlantico sulle coste d' Affrica |
|               |           |                  |        |           | * !                              |
|               |           |                  |        |           | *                                |
| u             | r         |                  |        |           | H. hydatis Lin. !                |
|               | r         |                  |        |           | * !                              |
|               |           |                  |        |           | C. cylindracea Pen.              |
|               |           |                  |        |           | * !                              |
| c             | r         |                  |        |           | R. auriculata Mén. !             |
| r             |           |                  |        |           |                                  |
| r             |           |                  |        |           | * !                              |
|               | c         |                  |        |           | * !                              |
|               |           |                  |        |           |                                  |
| r             |           |                  |        |           | Z. millegranus Phil.             |
| u             |           |                  |        |           | * !                              |
| r             |           |                  |        |           | * !                              |
| c             | c         |                  |        |           | * !                              |
|               | u         |                  |        |           | * !                              |
|               |           |                  |        |           | * !                              |
| c             | c         |                  |        |           | * !                              |
|               |           |                  |        |           | * !                              |
|               |           |                  | c      | c         |                                  |
| r             |           |                  |        |           |                                  |
| u             |           |                  |        |           |                                  |
|               |           |                  |        |           | *                                |
| r             | r         |                  |        |           | S. mediterraneum Mtrs. †         |
|               |           |                  |        |           | * !                              |

| SPECIE FOSSILI                    | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMEDIA |
|-----------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|
|                                   | mediani             | superiori | mediani sup.       |
| Solarium Emiliae Sem. . . . .     |                     | C         |                    |
| “ moniliferum Bronn . . . . .     | C                   | C         |                    |
| “ millegranum Lck. . . . .        | C                   | C         |                    |
| Cirsotrema amoena Phil. . . . .   |                     | r         |                    |
| “ ausonia nobis . . . . .         |                     | C         |                    |
| “ cancellata Broc. . . . .        |                     | r         |                    |
| Opalia corrugata Broc. . . . .    |                     | r         |                    |
| “ lanceolata Broc. . . . .        |                     | r         |                    |
| “ torulosa Broc. . . . .          |                     | r         |                    |
| “ ridens nobis . . . . .          |                     | r         |                    |
| Scalaria foliacea Sowb. . . . .   |                     |           |                    |
| “ frondosa Sowb. . . . .          |                     | C         |                    |
| “ pulchella Biv. . . . .          |                     |           |                    |
| “ tenuicostata Michd. . . . .     |                     |           |                    |
| “ geniculata Broc. . . . .        |                     | r         |                    |
| “ comitalis De St. . . . .        |                     |           |                    |
| Typhis fistulosus Broc. . . . .   | C                   | C         |                    |
| “ horridus Broc. . . . .          | C                   | C         |                    |
| Murex spinicosta Bronn . . . . .  | C                   | C         |                    |
| “ torularius Lck. . . . .         |                     | C         | r                  |
| “ Swainsoni Micht. . . . .        |                     | r         |                    |
| “ erinaceus Lin. . . . .          |                     |           |                    |
| “ absonus Jan . . . . .           |                     |           |                    |
| “ Constantiae D' Anc. . . . .     | C                   | C         |                    |
| “ brevicanthos Sism. . . . .      |                     |           |                    |
| “ cristatus Broc. . . . .         |                     |           |                    |
| “ Campanii nobis . . . . .        |                     |           |                    |
| “ conglobatus Micht. . . . .      |                     |           |                    |
| “ Soldanii Mgh. . . . .           |                     |           |                    |
| “ truncatulus For. . . . .        |                     |           |                    |
| “ polymorphus Broc. . . . .       |                     |           |                    |
| “ craticulatus Lin. . . . .       |                     |           |                    |
| “ funiculosus Bors. . . . .       |                     |           |                    |
| “ scalaris Broc. . . . .          |                     |           |                    |
| “ imbricatus Broc. . . . .        |                     |           |                    |
| “ bracteatus Broc. . . . .        | r                   | r         |                    |
| Purpura haemastoma Lin. . . . .   |                     |           |                    |
| “ striata Quoy et Gay. . . . .    |                     |           |                    |
| “ Hörnesana Pecch. . . . .        |                     |           | u                  |
| Euthria cornea Lin. . . . .       |                     |           |                    |
| “ adunca Bronn . . . . .          |                     | r         |                    |
| Metula mitraeformis Broc. . . . . |                     | r         |                    |

[illegible]**RATI MARINI**

**STRATI SALMASTRI**

## SPECIE VIVENTI

**S. Alleryi Seg.**

**S. Celesti Aradas**

✱ !

**Š. crenata Lin. !**

**M. brandaris Lin. !**

✱ !

**M. trunculus Lin. !**

✱

✱

•

# ! Mari Australi

4

| SPECIE FOSSILI                            |  | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMEDIA |           |
|-------------------------------------------|--|---------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                                           |  |                     |           |                    |           |
|                                           |  | mediani             | superiori | mediani            | superiori |
| Polia turrita Bors.                       |  |                     |           |                    | r         |
| « fusulus Broc.                           |  |                     | r         |                    |           |
| « exacuta Bell.                           |  |                     |           |                    |           |
| « intercisa Micht.                        |  |                     |           |                    |           |
| « Bredai Micht.                           |  |                     |           |                    |           |
| « plicata Broc.                           |  |                     |           |                    | r         |
| « Mayeri Bell.                            |  |                     |           |                    | u         |
| Fusus rostratus Olivi                     |  | c                   | c         | c                  | c         |
| « longiroster Broc.                       |  |                     | c         |                    |           |
| « etruscus Pecch.                         |  |                     |           |                    | r         |
| « lamellosus Bors.                        |  | c                   | c         |                    |           |
| « Meneghinianus D' Anc.                   |  |                     | u         |                    |           |
| Phos polygonum Broc.                      |  |                     |           |                    | r         |
| Cyclops neriteus Lin.                     |  |                     |           |                    |           |
| Pseudostrombus Pauluccianus D' Anc.       |  |                     |           |                    |           |
| Eione Paretoi nobis                       |  |                     |           |                    |           |
| « gibbosula Lin.                          |  |                     |           |                    |           |
| Nassa mutabilis Lin. var. obliquata Broc. |  |                     |           |                    | c         |
| « conglobata Broc.                        |  |                     | u         |                    | r         |
| « turrita Bors.                           |  |                     |           |                    | r         |
| « macrodon Bronn                          |  |                     |           |                    | r         |
| « semistriata Broc.                       |  | c                   | c         | c                  | c         |
| « « var. ecostata nobis                   |  |                     |           |                    |           |
| « exigua Broc.                            |  | c                   | c         |                    |           |
| « serrata Broc.                           |  | c                   | c         | c                  | c         |
| « clathrata Born.                         |  |                     |           |                    | c         |
| « limata Chemn.                           |  |                     |           | r                  | r         |
| « musiva Broc.                            |  |                     |           |                    |           |
| « angulata Broc.                          |  |                     | r         |                    |           |
| « incrassata Müll.                        |  |                     |           |                    | r         |
| « Libassii De St.                         |  |                     |           | r                  |           |
| « serraticosta Bronn.                     |  | r                   | c         | r                  |           |
| « pygmaea Lck.                            |  |                     |           | r                  |           |
| « Tournouëri nobis                        |  |                     |           |                    |           |
| « ringens Bell.                           |  | c                   | c         |                    |           |
| « turbinellum Broc.                       |  | c                   | c         |                    |           |
| « bollenensis Tour.                       |  |                     |           |                    |           |
| « pulcra D' Anc.                          |  |                     |           |                    |           |
| Columbella vittata nobis                  |  |                     |           |                    |           |
| « turgidula Broc.                         |  |                     |           |                    |           |
| « trinodis Mgh.                           |  |                     |           |                    |           |
| « semicaudata Bon.                        |  |                     |           |                    | r         |



# ZONA LITORALE

| TI MARINI |           | STRATI SALMASTRI |         |           | SPECIE VIVENTI                         |
|-----------|-----------|------------------|---------|-----------|----------------------------------------|
| mediani   | superiori | inferiori        | mediani | superiori |                                        |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           | r         |                  |         |           | *                                      |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           | P. d' Orbigny Payr. !                  |
| r         | r         |                  |         |           | * !                                    |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           |                                        |
| c         |           |                  |         |           | * !                                    |
| r         |           |                  |         |           |                                        |
| r         |           |                  |         |           |                                        |
| r         |           |                  |         |           | * !                                    |
| c         |           |                  |         |           | N. mutabilis Lin. !                    |
| c         |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           | *                                      |
| c         |           |                  |         |           | N. costulata Ren. !                    |
| r         |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           | *                                      |
| r         |           |                  |         |           |                                        |
| c         |           |                  |         |           | * !                                    |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         |           | * !                                    |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           | c         |                  | c       | c         |                                        |
|           |           |                  |         |           |                                        |
| r         | c         |                  | c       | c         | N. corniculum Ol. v. semiplicata Ph. ! |
|           |           |                  |         |           |                                        |
|           | r         |                  |         |           |                                        |
|           |           |                  |         | c         |                                        |
|           | c         |                  | c       |           |                                        |

| SPECIE FOSSILI                         | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMEDIA |           |
|----------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                                        | mediana             | superiori | mediana            | superiori |
|                                        |                     |           |                    |           |
| Columbella scripta Lin. . . . .        |                     |           |                    |           |
| “ corrugata Bon. . . . .               |                     | r         |                    | r         |
| Strombina aculeiformis Micht. . . . .  | r                   | r         |                    | r         |
| “ subulata Broc. . . . .               | c                   | c         |                    | r         |
| “ tiara Broc. . . . .                  |                     | c         |                    | r         |
| Fasciolaria Anconae Pecch. . . . .     |                     |           |                    | r         |
| “ fimbriata Broc. . . . .              |                     |           |                    | r         |
| “ Coppiana D' Anc. . . . .             |                     | r         |                    | r         |
| “ Pecchiolii Semp. . . . .             |                     |           |                    |           |
| Mitra ebenus Lck. . . . .              |                     |           |                    |           |
| “ pyramidella Broc. . . . .            | c                   | c         | r                  |           |
| “ fusiformis Broc. . . . .             |                     |           |                    | c         |
| “ rustica Guid. . . . .                |                     |           |                    | r         |
| “ turricula Jan . . . . .              |                     |           |                    | r         |
| “ aperta Bell. . . . .                 |                     |           |                    |           |
| “ striatula Broc. . . . .              |                     | r         |                    |           |
| “ Bronni Bell. . . . .                 |                     | r         |                    |           |
| “ scrobiculata Broc. . . . .           | c                   | c         |                    | c         |
| “ recticosta Bell. . . . .             |                     |           |                    | c         |
| “ cupressina Broc. . . . .             | c                   | c         |                    |           |
| Volvarina Bellardiana Semp. . . . .    |                     | r         |                    |           |
| Gibberula minuta L. Pfeif. . . . .     |                     |           |                    |           |
| Granula clandestina Broc. . . . .      |                     |           |                    | r         |
| Trigonostoma umbilicaris Broc. . . . . |                     |           |                    | r         |
| “ Bellardii nobis . . . . .            |                     |           |                    | r         |
| Cancellaria hirta Broc. . . . .        |                     |           |                    | r         |
| “ Brocchii Cros. . . . .               |                     |           |                    |           |
| “ cancellata Lin. . . . .              |                     |           | r                  | c         |
| “ serrata Bronn. . . . .               | c                   | c         |                    |           |
| “ Bonellii Bell. . . . .               |                     | r         |                    |           |
| “ fusiformis Cant. . . . .             |                     | r         |                    |           |
| “ varicosa Broc. . . . .               |                     |           | r                  | c         |
| “ lirata Broc. . . . .                 | c                   | c         |                    |           |
| “ calcarata Broc. . . . .              | r                   | c         |                    | r         |
| “ uniangulata Desh. . . . .            |                     |           |                    |           |
| Merica mytraeformis Broc. . . . .      | r                   | c         |                    |           |
| Pleurotoma Anconae De St. . . . .      |                     | u         |                    |           |
| “ rotata Broc. . . . .                 | c                   | c         |                    | c         |
| “ turricula Broc. . . . .              | c                   | c         | c                  | r         |
| Surcula intermedia Bronn. . . . .      |                     |           | r                  | c         |
| “ dimidiata Broc. . . . .              | c                   | c         | c                  |           |
| “ Coquandi Bell. . . . .               | r                   | c         |                    |           |

[illegible]

| SPECIE FOSSILI                                | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERMEDIA |
|-----------------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------|
|                                               | mediani             | superiori | mediani sup.       |
| Genota Bonnannii Bell. . . . .                |                     | r         |                    |
| Drillia Allionii Bell. . . . .                | c                   | c         |                    |
| « obtusangula Broc. . . . .                   | c                   | c         |                    |
| « Brocchii Bon. . . . .                       |                     |           |                    |
| « Calurii nobis . . . . .                     |                     |           |                    |
| « Monterosatoi nobis . . . . .                |                     | r         |                    |
| « Spadae Lib. . . . .                         |                     | r         |                    |
| « crispata Jan . . . . .                      | r                   | r         |                    |
| « sigmoidea Bronn . . . . .                   | c                   | c         | r                  |
| Bela septangularis Mtg. . . . .               |                     |           |                    |
| Clavatula rustica Broc. . . . .               |                     |           |                    |
| « interrupta Broc. . . . .                    |                     |           |                    |
| « romana Defran. . . . .                      | r                   |           | c                  |
| Clinura Calliope Broc. . . . .                |                     |           |                    |
| « intermedia Fores. . . . .                   |                     | r         |                    |
| Pseudotoma intorta Broc. . . . .              | u                   |           |                    |
| Dolichotoma cataphracta Broc. . . . .         | c                   | c         | c                  |
| Clathurella scalaria Jan . . . . .            |                     | c         |                    |
| « Malenae nobis . . . . .                     |                     | r         |                    |
| Homotoma textilis Broc. . . . .               |                     | r         |                    |
| « reticulata Ren. . . . .                     |                     | r         |                    |
| « purpurea Mtg. . . . .                       | r                   |           |                    |
| « Philberti Michd. . . . .                    |                     |           |                    |
| « inflata Jan . . . . .                       |                     |           |                    |
| Mangelia scabriuscula Brugn. . . . .          |                     |           |                    |
| « Bertrandi Payr. . . . .                     |                     |           | r                  |
| « Biondii Bell. . . . .                       |                     |           |                    |
| « frumentum Brugn. . . . .                    |                     |           |                    |
| « rugulosa Phil. . . . .                      |                     |           |                    |
| « clathrata De Serr. . . . .                  |                     | r         |                    |
| « angusta Jan . . . . .                       | u                   |           |                    |
| Raphitoma hispidula De Crist. e Jan . . . . . | r                   | c         |                    |
| « vulpecula Ren. . . . .                      | r                   | r         |                    |
| « submarginata Bon. . . . .                   |                     |           |                    |
| « sulcatula Bon. . . . .                      |                     | r         |                    |
| « megastoma Brugn. . . . .                    |                     |           |                    |
| « Libassii Bell. . . . .                      |                     |           |                    |
| « turgida Forb. . . . .                       |                     |           | r                  |
| « Rissii Bell. . . . .                        |                     |           |                    |
| « brachystoma Phil. . . . .                   |                     | u         |                    |
| « attenuata Mtg. . . . .                      |                     |           | r                  |
| « harpula Broc. . . . .                       |                     | c         |                    |

## ZONA LITORALE

**RATI MARINI**

STRATI SALMASTRI

**SPECIE VIVENTI**

**mediari**

**superiori**

**inferiori**

mediani |

superiori

u

**C**

**r**

**C**

C

**r**

**I**

**I**

**I**

K

**I**

### D. Loprestiana Calc.

✱ !

**C. amoena Sars. Finlandia**

!

✱ !

✱

✱

✱

✱

**R. nuperrima Tib.**

✱

✱

•

| SPECIE FOSSILI                                                 | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERNE |           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                                                                |                     |           |                 |           |
|                                                                | mediani             | superiori | mediani         | superiori |
| <i>Halia helicoides</i> Broc. . . . .                          |                     | r         |                 |           |
| <i>Terebra cinerea</i> Born . . . . .                          |                     |           |                 |           |
| « <i>fuscata</i> Broc. . . . .                                 |                     |           |                 |           |
| « <i>acuminata</i> Bors. . . . .                               |                     |           |                 |           |
| « <i>pertusa</i> Bast. . . . .                                 |                     |           |                 |           |
| « <i>Basteroti</i> Nyst . . . . .                              |                     | r         | c               | c         |
| <i>Conus Noe</i> Broc. . . . .                                 |                     |           |                 |           |
| « <i>pyrula</i> Broc. . . . .                                  |                     |           |                 |           |
| « <i>ventricosus</i> Bronn . . . . .                           |                     |           |                 | r         |
| « <i>ponderosus</i> Broc. . . . .                              |                     |           |                 |           |
| « <i>Aldrovandi</i> Broc. . . . .                              |                     |           |                 |           |
| « <i>Mercati</i> Broc. . . . .                                 |                     |           |                 |           |
| « <i>multilineatus</i> Pec. . . . .                            |                     |           |                 |           |
| « <i>Brocchii</i> Bronn . . . . .                              |                     |           |                 |           |
| « <i>antediluvianus</i> Brug. . . . .                          |                     | c         |                 |           |
| <i>Sycotipus intermedius</i> Sism. . . . .                     |                     |           |                 |           |
| « <i>ficoides</i> Broc. . . . .                                |                     | r         |                 |           |
| <i>Triton nodiferum</i> Lck. . . . .                           |                     |           | r               |           |
| « <i>doliare</i> Broc. . . . .                                 |                     |           |                 |           |
| « <i>affine</i> Desh. . . . .                                  | c                   | c         |                 |           |
| « <i>Doderleini</i> D' Anc. . . . .                            |                     | r         | r               |           |
| « <i>distortum</i> Broc. . . . .                               |                     |           |                 |           |
| « <i>apenninicum</i> Sas. . . . .                              | c                   | c         |                 |           |
| « <i>heptagonum</i> Broc. . . . .                              |                     |           |                 |           |
| <i>Ranella marginata</i> Mart. . . . .                         |                     | r         | c               |           |
| <i>Malea denticulata</i> Desh. . . . .                         |                     | r         |                 |           |
| <i>Galeodea echinophora</i> Lin. . . . .                       |                     | r         |                 |           |
| <i>Cassis saburon</i> Brug. . . . .                            |                     | r         |                 | c         |
| « <i>intermedia</i> Broc. . . . .                              | r                   | r         |                 |           |
| <i>Chenopus pespelecani</i> Lin. . . . .                       |                     |           |                 |           |
| « <i>Uttingeri</i> Ris. . . . .                                |                     | c         | c               | c         |
| <i>Strombus coronatus</i> Defran. . . . .                      |                     |           | r               | r         |
| <i>Erato loevis</i> Donov. var. <i>cypraeola</i> Broc. . . . . |                     | c         |                 |           |
| « <i>pieris nobis</i> . . . . .                                |                     |           |                 |           |
| <i>Trivia affinis</i> Dujar. . . . .                           |                     |           |                 | r         |
| <i>Cypraea elongata</i> Broc. . . . .                          |                     |           |                 | r         |
| « <i>physis</i> Broc. . . . .                                  |                     |           |                 | r         |
| <i>Ovula Capellinii nobis</i> . . . . .                        |                     | u         |                 |           |
| <i>Sigaretus striatus</i> M. de Serr. . . . .                  |                     |           |                 | r         |
| <i>Natica millepunctata</i> Lin. . . . .                       | c                   | c         | c               | c         |
| « <i>lineata</i> Lck. . . . .                                  |                     |           | c               |           |
| « <i>helicina</i> Broc. . . . .                                | c                   | c         |                 | r         |

| ZONA LITORALE |           |                  |         |           | SPECIE VIVENTI                        |
|---------------|-----------|------------------|---------|-----------|---------------------------------------|
| TI MARINI     |           | STRATI SALMASTRI |         |           |                                       |
| mediani       | superiori | inferiori        | mediani | superiori |                                       |
|               |           |                  |         |           |                                       |
| r             |           |                  |         |           | H. stercus pulicum Ch. Atlant. mer. ! |
| c             |           |                  |         |           | Senegal ?                             |
| r             |           |                  |         |           | Senegal ?                             |
| c             |           |                  |         |           | Indie orientali ?                     |
| c             |           |                  |         |           |                                       |
|               | u         |                  |         |           |                                       |
| c             | r         |                  |         |           |                                       |
|               | r         |                  |         |           |                                       |
|               | r         |                  |         |           |                                       |
|               | r         |                  |         |           |                                       |
|               | r         |                  |         |           |                                       |
|               | c         |                  | c       |           |                                       |
|               |           |                  |         |           |                                       |
| r             |           |                  |         |           |                                       |
|               |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           | T. corrugatum Lck. !                  |
|               |           |                  |         |           |                                       |
| c             |           |                  |         |           |                                       |
|               |           |                  |         |           | * !                                   |
|               |           |                  |         |           | * !                                   |
| r             |           |                  |         |           | * !                                   |
| r             | r         |                  |         |           | E. loevis Don. !                      |
|               |           |                  |         |           |                                       |
|               |           |                  |         |           |                                       |
|               |           |                  |         |           | C. achatidea Gray                     |
|               |           |                  |         |           | O. adriatica Sow. !                   |
| r             |           |                  |         |           |                                       |
| c             |           |                  |         |           | * !                                   |
| c             |           |                  |         |           | Affrica occidentale !                 |
|               | c         |                  |         |           |                                       |

| SPECIE FOSSILI                             | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERNE |           |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                                            |                     |           |                 |           |
|                                            | mediani             | superiori | mediani         | superiori |
| Natica Josephinia Risso . . . . .          |                     |           | c               |           |
| "            var. aegyptiaca Récl. . . . . |                     |           |                 |           |
| Capulus hungaricus Lin. . . . .            |                     |           |                 | i         |
| " Forestii nobis . . . . .                 |                     |           |                 | i         |
| Brocchia levis Bronn . . . . .             |                     | u         |                 |           |
| Calyptraea chinensis Lin. . . . .          |                     |           | r               | c         |
| Crepidula gibbosa Defran. . . . .          |                     |           |                 |           |
| " unguiformis Bast. . . . .                |                     |           |                 | c         |
| Xenophora infundibulum Broc. . . . .       | r                   | r         | r               | r         |
| " testigera Bronn . . . . .                |                     | c         |                 | r         |
| Siliquaria anguina Lin. . . . .            |                     |           |                 |           |
| Vermetus arenarius Lin. . . . .            |                     |           |                 | c         |
| " intortus Lck. . . . .                    | c                   | c         | c               | c         |
| " triqueter Biv. . . . .                   |                     |           |                 |           |
| Caecum Nysti nobis . . . . .               |                     |           |                 |           |
| " Monterosatoi nobis . . . . .             |                     |           |                 |           |
| Turritella cochleata Broc. . . . .         |                     |           |                 | r         |
| " tricarinata Broc. . . . .                |                     |           |                 | r         |
| " triplicata Broc. . . . .                 |                     |           |                 |           |
| " Brocchii Bronn . . . . .                 |                     |           | c               | c         |
| " tornata Broc. . . . .                    |                     | r         | c               | c         |
| " subangulata Broc. . . . .                |                     |           | c               | c         |
| "            var. spirata Broc. . . . .    | c                   | c         |                 |           |
| " varicosa Broc. . . . .                   |                     |           |                 |           |
| Niso eburnea Risso . . . . .               |                     |           | r               | c         |
| Eulima polita Lin. . . . .                 |                     | r         |                 |           |
| " subulata Donov. . . . .                  |                     | c         |                 |           |
| " Philippii Rayn. . . . .                  |                     | r         |                 |           |
| Mathilda quadricarinata Broc. . . . .      | c                   | c         |                 | r         |
| Menestho craticulata nobis . . . . .       |                     |           |                 |           |
| " Humboldti Risso . . . . .                |                     | u         |                 |           |
| Aclis Brugnoniana nobis . . . . .          |                     |           |                 |           |
| Obeliscus obtusatus Semp. . . . .          |                     | c         |                 |           |
| " plicosus Bronn . . . . .                 |                     |           | r               |           |
| Eulimella Scillae Scac. . . . .            |                     | c         | r               |           |
| " acicula Phil. . . . .                    |                     |           |                 |           |
| Turbonilla gracilis Broc. . . . .          |                     | c         |                 |           |
| " Gastaldii Semp. . . . .                  |                     |           |                 |           |
| " Lanceae Lib. . . . .                     |                     | r         |                 |           |
| " elongata nobis . . . . .                 |                     |           |                 |           |
| " Strozzi nobis . . . . .                  |                     | u         |                 |           |
| " elegantissima Mtg. . . . .               |                     |           |                 |           |



| ZONA LITORALE |           |                  |         |           | SPECIE VIVENTI               |
|---------------|-----------|------------------|---------|-----------|------------------------------|
| FATTI MARINI  |           | STRATI SALMASTRI |         |           |                              |
| mediani       | superiori | inferiori        | mediani | superiori |                              |
| C             | r         |                  |         |           | * !                          |
| C             |           |                  |         |           | * !                          |
|               |           |                  |         |           | * !                          |
|               |           |                  |         |           |                              |
| r             |           |                  |         |           | * !                          |
|               | r         |                  |         |           | * !                          |
| r             |           |                  |         |           |                              |
| r             |           |                  |         |           | * !                          |
| r             |           |                  |         |           | *                            |
| r             |           |                  |         |           |                              |
| r             |           |                  |         |           | * C. pollinare Carp. Canarie |
|               |           |                  |         |           |                              |
|               |           |                  |         |           | * !                          |
| r             | c         |                  |         |           |                              |
| r             |           |                  |         |           |                              |
|               |           |                  |         |           | T. decipiens Monts. !        |
|               |           |                  |         |           |                              |
|               | r         |                  |         |           |                              |
| r             |           |                  |         |           | * !                          |
|               |           |                  |         |           | * !                          |
|               |           |                  |         |           | *                            |
|               |           |                  |         |           | *                            |
|               |           |                  |         |           |                              |
|               |           |                  |         |           | O. mediterraneus Monts.      |
| r             |           |                  |         |           | * !                          |
|               |           |                  |         |           | * !                          |
|               |           |                  |         |           |                              |
| r             |           |                  |         |           |                              |
|               |           |                  |         |           |                              |
|               |           |                  |         |           |                              |
|               | c         |                  |         |           | * !                          |

| SPECIE FOSSILI |                                | ZONA<br>CORALLIGENA |           | ZONA<br>INTERNE |           |
|----------------|--------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                |                                | mediani             | superiori | mediani         | superiori |
| Turbonilla     | pusilla Phil. . . . .          |                     |           |                 |           |
| "              | senensis nobis . . . . .       |                     | r         |                 |           |
| "              | terebraeformis Mgh. . . . .    |                     | r         |                 |           |
| "              | Mercati nobis . . . . .        |                     |           |                 |           |
| "              | rufa Phil. . . . .             |                     | r         |                 |           |
| "              | indistincta Mtg. . . . .       |                     |           |                 |           |
| Pyrgulina      | excavata Phil. . . . .         |                     |           |                 |           |
| "              | interstincta Mtg. . . . .      |                     |           |                 |           |
| "              | pygmaea Grat. . . . .          |                     | r         |                 |           |
| Odostomia      | plicata Mtg. . . . .           |                     |           | r               |           |
| "              | conoidea Broc. . . . .         |                     | r         |                 | c         |
| "              | planulata Jan . . . . .        |                     | u         |                 |           |
| Potamides      | nodoso-plicatum Hörn. . . . .  |                     |           |                 |           |
| "              | etruscum May. . . . .          |                     |           |                 |           |
| "              | tricinctum Broc. . . . .       |                     |           |                 |           |
| "              | turbinatum Broc. . . . .       |                     |           |                 |           |
| "              | Gaudini nobis . . . . .        |                     |           |                 |           |
| Cerithiopsis   | tuberculare Mtg. . . . .       |                     | r         |                 | r         |
| "              | bilineatum Hörn. . . . .       |                     |           |                 | r         |
| Monophorus     | perversus Lin. . . . .         |                     |           |                 |           |
| "              | Bartalinii nobis . . . . .     |                     | r         |                 |           |
| Cerithium      | varicosum Broc. . . . .        |                     |           |                 | r         |
| "              | apenninicum May. . . . .       |                     |           |                 |           |
| "              | vulgatum Brug. . . . .         |                     | r         |                 |           |
| "              | europaeum May. . . . .         |                     |           |                 |           |
| "              | crenatum Broc. . . . .         |                     |           |                 | c         |
| "              | doliolum Broc. . . . .         |                     |           |                 |           |
| "              | " var. A. . . . .              |                     |           |                 |           |
| "              | " var. B. . . . .              |                     |           |                 |           |
| "              | " var. C. . . . .              |                     |           |                 |           |
| "              | nepos De St. . . . .           |                     |           |                 |           |
| Bittium        | scabrum Olivi . . . . .        | r                   | r         |                 | c         |
| "              | spina Part. . . . .            |                     |           |                 |           |
| Melanopsis     | flammulata De St. . . . .      |                     |           |                 |           |
| Melania        | etrusca De St. . . . .         |                     |           |                 |           |
| Pyrgula        | laevissima De St. . . . .      |                     |           |                 | r         |
| Fossarus       | costatus Broc. . . . .         |                     |           |                 |           |
| Stalioa        | acuta De St. . . . .           |                     |           |                 |           |
| Peringia       | procera May. . . . .           |                     |           |                 |           |
| "              | pseudostagnalis De St. . . . . |                     |           |                 |           |
| Nematurella    | Meneghiniana De St. . . . .    |                     |           |                 |           |
| "              | " var. etrusca De St. . . . .  |                     |           |                 |           |

| ZONA LITORALE |           |                     |         |           | SPECIE VIVENTI                 |
|---------------|-----------|---------------------|---------|-----------|--------------------------------|
| ALTI MARINI   |           | STRATI SALMASTRI(*) |         |           |                                |
| mediani       | superiori | inferiori           | mediani | superiori |                                |
|               |           |                     |         |           | * !                            |
|               |           |                     |         |           |                                |
|               |           |                     |         |           | * !                            |
|               |           |                     |         |           | * !                            |
| r             |           |                     |         |           | * !                            |
|               | r         |                     |         |           | * !                            |
|               |           |                     |         |           | * !                            |
|               | r         |                     |         |           | * !                            |
|               |           |                     |         |           | * !                            |
| r             |           |                     |         |           | * !                            |
|               |           |                     |         |           |                                |
| r             | c         | c                   | c       | c         | P. conicum Blainv. !           |
|               | c         | c                   | c       | c         |                                |
|               |           | c                   | c       |           |                                |
|               |           | u                   | c       |           |                                |
|               |           |                     |         |           |                                |
| c             | r         |                     |         |           | * !                            |
|               |           |                     |         |           | * !                            |
| r             |           |                     |         |           | * !                            |
|               | u         |                     |         |           |                                |
| c             | c         |                     | c       |           | * !                            |
|               | r         | c                   |         |           |                                |
| c             |           |                     |         |           |                                |
|               | c         | r                   | c       | c         | C. rupestre Risso !            |
|               |           |                     |         | c         |                                |
|               |           |                     | c       | c         |                                |
|               |           |                     | c       | c         |                                |
| c             |           |                     |         |           | * !                            |
| c             | c         |                     |         |           |                                |
|               |           | c                   | c       | c         | M. maroccana Chem. (Toscana) ! |
|               |           |                     | c       | c         |                                |
|               |           |                     | r       |           |                                |
| r             |           |                     |         |           | *                              |
|               |           |                     |         |           |                                |
|               |           | c                   | c       | c         | P. ulvae Pen. !                |
|               |           |                     |         |           |                                |
|               |           |                     |         | r         |                                |



# ZONA LITORALE

## STRATI MARINI

## STRATI SALMASTRI(\*)

## SPECIE VIVENTI

| ori | mediani | superiori | inferiori | mediani | superiori |
|-----|---------|-----------|-----------|---------|-----------|
|     |         |           |           |         |           |
|     |         | c         |           |         |           |
|     |         |           |           |         |           |
|     |         | c         |           |         |           |
|     | r       |           |           |         |           |
|     |         |           |           |         |           |
|     |         |           |           |         |           |
|     | r       |           |           |         |           |
|     | r       |           |           |         |           |
|     |         |           |           | r       |           |
|     |         |           |           | c       |           |
|     |         |           |           |         |           |
|     |         |           |           | r       |           |
|     |         |           | u         |         |           |
|     |         |           |           | c       |           |
|     |         |           |           | r       |           |
|     |         |           |           | r       |           |
|     |         |           | r         |         |           |
|     |         |           | c         |         | r         |
|     |         |           |           | r       |           |
|     |         |           |           | r       |           |
|     |         |           |           | r       |           |
|     |         |           |           | c       |           |
| 64  | 169     | 66        | 15        | 39      | 18        |
|     | 261     |           |           | 48      |           |
|     | 155     |           |           | 34      |           |

|           |    |
|-----------|----|
| rina . .  | 20 |
| salmastra | 1  |
| salmastra | 2  |
| . . . .   | 42 |
| . . . .   | 8  |
| . . . .   | 64 |
| . . . .   | 11 |

\* !

\* !

A. lineata Risso !

\* !

\* !

\*

Antille

\* !

C. elegans Müll. !

\* !

\* !

\* !

\*

Bacino del Mediterraneo . . 177

Africa occidentale . . . . . 7

Antille . . . . . 1

N. Olanda (sec. Lck. e Des.) 1

Mari australi . . . . . 1 ?

Indie orientali . . . . . 1 ?

TOTALE . 188

N. B. Delle specie puramente affini non abbiamo tenuto conto nel totale precedente.

restri di Gasprano e Ferraiolo

restri di Gaspreno e Ferraio.

N. B. Delle specie puramente affini non abbiamo tenuto conto nel totale precedente.

## ELENCO

DELLE SPECIE CITATE DA ALTRI AUTORI NEL SENESE

NON TROVATE DA NOI (\*)



- Terebratula (Anomia) ampulla* Brocchi.  
*Terebratula (Anomia) bipartita* Brocchi.  
*Terebratula (Anomia) gryphus* L. Brocchi. Specie non citata da altri autori.  
*Janira (Ostrea) Jacobaea* L. Brocchi.  
*Plicatula mytilina* Phil. Hörnes.  
*Mytilus edulis* L. Brocchi.  
*Cardita etrusca* Lamarck. Deshayes la crede eguale alla *C. sulcata* Brug., non conosciuta da noi fossile.  
*Astarte crispata* Cantraine. È specie che crediamo propria del pliocene di mare profondo dell'Italia meridionale.  
*Astarte fusca* Poli. Appellius.  
*Lucina rostrata* Pecchioli. È citata dubitativamente dal suo autore.  
*Cardium umbonare* Lamarck. Specie a noi sconosciuta nè da altri citata.  
*Tellina elliptica* Brocchi.  
*Tellina serrata* Ren. Hörnes.  
*Solecurtus (Psammosolen) coarctatus* Gmel. Hörnes.  
*Lutraria (Mactra) oblonga* L. Brocchi.  
*Trochus (Turbo) cingulatus* Brocchi.  
*Neritina Hörnesana* Semper, D'Ancona. È citata dall'A. a Fangonero.  
*Scalaria (Turbo) clathra* L. Brocchi.  
*Scalaria fenestrata* Mgh. De Stefani. Citata sopra esemplari del Museo pisano.  
*Scalaria pseudoscalaris* Broc. Appellius.  
*Murex trunculus* L. Brocchi, D'Ancona.

---

(\*) Rimandiamo il lettore a quello che abbiamo detto nell'introduzione a pag. 13.

- Murex pseudophyllopterus* Mich. D' Ancona.  
*Murex vaginatus* Jan. D' Ancona.  
*Murex incisus* Brod. D' Ancona.  
*Murex rudis* Bors. D' Ancona.  
*Typhis tetrapterus* Mich. D' Ancona.  
*Purpura tessellata* Mgh. Pecchioli.  
*Jania* (*Murex*) *angulosa* Broc. D' Ancona.  
*Fusus apenninicus* D' Ancona.  
*Nassa* (*Buccinum*) *reticulata* L. Brocchi, Hörnes, Appelius.  
*Nassa* (*Buccinum*) *pupa* Brocchi.  
*Cancellaria contorta* Bast. D' Ancona.  
*Cancellaria cassidea* Bors. D' Ancona.  
*Cancellaria ampullacea* Broc. D' Ancona.  
*Olivæ*? (*Valata*) *hispidula* L. var. Brocchi. Specie incerta, non citata da altri.  
*Pleurotoma Angelonii* Mgh. De Stefani. Citata sopra esemplari del Museo di Pisa.  
*Pleurotoma* (*Murex*) *monile* Brocchi.  
*Pleurotoma* (*Murex*) *pustulata* Brocchi, Hörnes. È specie propria del miocene e perciò, riteniamo, non trovata nel senese.  
*Homotoma* (*Defrancia*) *Leufroyi* Mich. Appelius. Potrebbe essere la *H. inflata* Jan.  
*Conus pelagicus* Broc. Appelius.  
*Triton corrugatum* Lck. Hörnes.  
*Triton tuberculiferum* Bronn. D' Ancona.  
*Triton tortuosum* L. D' Ancona.  
*Triton Grasi* Bell. D' Ancona. Il Lawley ne ha trovato un individuo alla Coroncina.  
*Triton* (*Murex*) *lampas* L. Brocchi. Non sappiamo a quale specie abbia inteso riferirsi il Brocchi con questo nome che è proprio di specie esotica.  
*Ranella reticularis* Desh. Hörnes.  
*Ranella gigantea* Lck. D' Ancona.  
*Ranella nodosa* Sism. D' Ancona.  
*Trivia europaea* Mtg. Hörnes, Appelius.  
*Natica fulgurata* Mgh. Pecchioli.  
*Xenophora crispa* Kön. De Stefani. Citata sopra individui del Museo di Pisa.

*Vermetus (Serpula) glomeratus* Biv. Brocchi, Appelius.

*Turritella (Turbo) marginalis* Brocchi. Forse il tipo di questa specie, qualche volta non bene interpretata dagli autori, è una varietà della *T. Brocchi* Bronn.

*Turritella communis* Risso. Appelius.

*Yole Adamsiana* Semper. Notevolissima specie indicata dall' A. a Fangonero.

*Eulima intermedia* Cantraine. Specie pure vivente finora non indicata nel pliocene da altri autori.

*Menestho? (Turbo) striata* Brocchi. Specie che finora non è stata ben riconosciuta da altri.

*Cerithium (Murex) terebella* Brocchi. Specie certamente miocenica perciò non propria del senese.

*Cerithium (Murex) margaritaceum* Brocchi. Si ripeta l'osservazione precedente.

*Rissoa monodonta* Biv. Schwartz.

*Rissoina Bruguieri* Payr. Appelius.





## INDICE DEI GENERI

---

|                               |          |                            |         |
|-------------------------------|----------|----------------------------|---------|
| Acicula . . . . .             | pag. 176 | Cirsotrema . . . . .       | pag. 84 |
| Aclis . . . . .               | 151      | Clanculus . . . . .        | 77      |
| Actaeon . . . . .             | 74       | Clathurella . . . . .      | 126     |
| Adeorbis . . . . .            | 80       | Clavagella . . . . .       | 63      |
| Alvania . . . . .             | 171      | Clavatula . . . . .        | 123     |
| Amussium . . . . .            | 28       | Clinura . . . . .          | 124     |
| Anomalocardia . . . . .       | 37       | Cleodora . . . . .         | 65      |
| Anomia . . . . .              | 25       | Columbella . . . . .       | 107     |
| Arca . . . . .                | 35       | Conus . . . . .            | 131     |
| <i>Arcinella</i> V. Tellimya  |          | Corbula . . . . .          | 61      |
| Arcopagia . . . . .           | 56       | Crepidula . . . . .        | 143     |
| Artemis . . . . .             | 50       | Creseis . . . . .          | 65      |
| Atys . . . . .                | 70       | Cyclops . . . . .          | 97      |
| Barbatia . . . . .            | 36       | Cyclostoma . . . . .       | 175     |
| <i>Basterotia</i> V. Eucharis |          | Cylichna . . . . .         | 71      |
| Bela . . . . .                | 123      | Cypraea . . . . .          | 138     |
| Bittium . . . . .             | 166      | Cypricardia . . . . .      | 50      |
| Brocchia . . . . .            | 142      | Cytherea . . . . .         | 51      |
| <i>Buccinum</i> V. Nassa      |          | Dentalium . . . . .        | 66, 67  |
| <i>Bulla</i> V. Haminea       |          | Diacria . . . . .          | 65      |
| Bullina . . . . .             | 74       | <i>Diplodonta</i> V. Mysia |         |
| Cadulus . . . . .             | 66       | Dolichotoma . . . . .      | 125     |
| Caecum . . . . .              | 55       | <i>Dolium</i> V. Malea     |         |
| Calyptreaea . . . . .         | 142      | Donax . . . . .            | 56      |
| Cancellaria . . . . .         | 115, 117 | Dreissena . . . . .        | 35      |
| Capsa . . . . .               | 56       | Drillia . . . . .          | 121     |
| Capulus . . . . .             | 142      | Eastonia . . . . .         | 60      |
| Cardita . . . . .             | 42, 43   | Eione . . . . .            | 98      |
| Cardium . . . . .             | 48, 49   | Entalis . . . . .          | 67      |
| Carychium . . . . .           | 176      | Erato . . . . .            | 137     |
| <i>Cassidaria</i> V. Galeodea |          | Ervilia . . . . .          | 58      |
| Cassis . . . . .              | 136      | Eucharis . . . . .         | 60      |
| Cerithiopsis . . . . .        | 160      | Eulima . . . . .           | 150     |
| Cerithium . . . . .           | 157, 162 | Eulimella . . . . .        | 152     |
| Chama . . . . .               | 47       | Euthria . . . . .          | 94      |
| Chenopus . . . . .            | 136      | Fasciolaria . . . . .      | 110     |
| Cingula . . . . .             | 174      | <i>Ficula</i> V. Sycotipus |         |
| Circe . . . . .               | 50       | Fissurella . . . . .       | 75      |

|                                       |          |                                        |         |
|---------------------------------------|----------|----------------------------------------|---------|
|                                       | pag. 178 | Modiola . . . . .                      | pag. 34 |
|                                       | 94, 96   | Modiolaria . . . . .                   | 35      |
|                                       | 136      | Monophorus . . . . .                   | 161     |
|                                       | 64       | Murex . . . . .                        | 88      |
|                                       | 121      | Mysia . . . . .                        | 46      |
|                                       | 77       | Mytilicardia . . . . .                 | 42      |
|                                       | 114      | Mytilus . . . . .                      | 34      |
|                                       | 177      | Nassa . . . . .                        | 99      |
|                                       | 115      | Natica . . . . .                       | 140     |
|                                       | 25       | Neilo . . . . .                        | 41      |
|                                       | 130      | Nematurella . . . . .                  | 170     |
|                                       | 71       | Nerita . . . . .                       | 81      |
|                                       | 176      | Neritina . . . . .                     | 80      |
|                                       | 31       | Niso . . . . .                         | 149     |
|                                       | 127      | Nucula . . . . .                       | 40      |
|                                       |          | Obeliscus . . . . .                    | 151     |
| <i>Pyralia</i> V. <i>Diacria</i>      |          | Odostomia . . . . .                    | 157     |
| <i>Pyralia</i> . . . . .              | 177      | Opalia . . . . .                       | 85      |
| <i>Isocardia</i> . . . . .            | 50       | Ophicardelus . . . . .                 | 176     |
| <i>Lagonia</i> . . . . .              | 47       | Ostrea . . . . .                       | 25, 26  |
| <i>Manira</i> . . . . .               | 28       | Ovula . . . . .                        | 139     |
| <i>Jouannetia</i> . . . . .           | 64       | Pandora . . . . .                      | 60      |
| <i>Kellia</i> . . . . .               | 75       | Panopaea . . . . .                     | 59      |
| <i>Laevicardium</i> . . . . .         | 48       | Pecchiolia . . . . .                   | 48      |
| <i>Leda</i> . . . . .                 | 41       | Pecten . . . . .                       | 28, 29  |
| <i>Libania</i> . . . . .              | 177      | Pectunculus . . . . .                  | 39      |
| <i>Lima</i> . . . . .                 | 33       | Peringia . . . . .                     | 169     |
| <i>Limea</i> . . . . .                | 33       | Perna . . . . .                        | 33      |
| <i>Limopsis</i> . . . . .             | 40       | Petricola . . . . .                    | 56      |
| <i>Loripes</i> . . . . .              | 46       | Phasianella . . . . .                  | 79      |
| <i>Lucina</i> . . . . .               | 47       | Phos . . . . .                         | 97      |
| <i>Lutraria</i> . . . . .             | 60       | Pinna . . . . .                        | 34      |
| <i>Lythodomus</i> . . . . .           | 34       | Planorbis . . . . .                    | 175     |
| <i>Mactra</i> . . . . .               | 60       | Pleurotoma . . . . .                   | 119     |
| <i>Malea</i> . . . . .                | 135      | Polia . . . . .                        | 95      |
| <i>Mangelia</i> . . . . .             | 128      | Potamides . . . . .                    | 157     |
| <i>Margarita</i> . . . . .            | 75       | Psammobia . . . . .                    | 57      |
| <i>Marginella</i> V. <i>Volvarina</i> |          | Pseudamussium . . . . .                | 28, 178 |
| <i>Mathilda</i> . . . . .             | 150      | Pseudostrombus . . . . .               | 97      |
| <i>Meiocardia</i> . . . . .           | 50       | Pseudotoma . . . . .                   | 125     |
| <i>Melania</i> . . . . .              | 167      | Purpura . . . . .                      | 93      |
| <i>Melanopsis</i> . . . . .           | 167      | <i>Pyramidella</i> V. <i>Obeliscus</i> |         |
| <i>Meleagrina</i> . . . . .           | 33       | Pyrgula . . . . .                      | 168     |
| <i>Menestho</i> . . . . .             | 150      | Pyrgulina . . . . .                    | 156     |
| <i>Merica</i> . . . . .               | 119      | Pyxis . . . . .                        | 29      |
| <i>Mesodesma</i> . . . . .            | 58       | Ranella . . . . .                      | 135     |
| <i>Metula</i> . . . . .               | 94       | Raphitoma . . . . .                    | 129     |
| <i>Mitra</i> . . . . .                | 111      |                                        |         |

|                            |         |                                  |          |
|----------------------------|---------|----------------------------------|----------|
| Ringicula . . . . .        | pag. 72 | Terebra . . . . .                | pag. 130 |
| Rissoa . . . . .           | 170     | Teredo . . . . .                 | 64       |
| Rissoina . . . . .         | 174     | Thracia . . . . .                | 59       |
| Sabatia . . . . .          | 69      | Torinia . . . . .                | 82       |
| Sansania . . . . .         | 177     | <i>Trigonocoelia</i> V. Limopsis |          |
| Saxicava . . . . .         | 59      | Trigonostoma . . . . .           | 115      |
| Scalaria . . . . .         | 84, 86  | <i>Triphoris</i> V. Monophorus   |          |
| Scaphander . . . . .       | 69      | Triton . . . . .                 | 134      |
| Scintilla . . . . .        | 44      | Trivia . . . . .                 | 138      |
| Sigaretus . . . . .        | 139     | <i>Trochus</i> V. Zizyphinus     |          |
| Siliquaria . . . . .       | 144     | Truncatella . . . . .            | 175      |
| Siphonodentalium . . . . . | 56      | Turbo . . . . .                  | 79       |
| Solarium . . . . .         | 82      | Turbonilla . . . . .             | 172      |
| Soldania . . . . .         | 38      | Turritella . . . . .             | 145      |
| Solen . . . . .            | 59      | Typhis . . . . .                 | 87       |
| Sphenia . . . . .          | 53      | Ungulina . . . . .               | 46       |
| Spondylus . . . . .        | 27      | Valvata . . . . .                | 175      |
| Stalioa . . . . .          | 169     | Venerupis . . . . .              | 55       |
| Strombina . . . . .        | 109     | Venus . . . . .                  | 52       |
| Strombus . . . . .         | 136     | Vermetus . . . . .               | 144      |
| Succinea . . . . .         | 177     | Volvarina . . . . .              | 114      |
| Surcula . . . . .          | 120     | Volvula . . . . .                | 71       |
| Sycotipus . . . . .        | 133     | Woodia . . . . .                 | 44       |
| Syndosmia . . . . .        | 58      | Xenophora . . . . .              | 143      |
| Tapes . . . . .            | 55      | Yoldia . . . . .                 | 41       |
| Tellina . . . . .          | 56      | Zizyphinus . . . . .             | 75       |
| Tellimya . . . . .         | 45      |                                  |          |

## INDICE GENERALE

|                                                                                      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Introduzione . . . . .                                                               | pag. 5 |
| Bibliografia . . . . .                                                               | « 14   |
| Specie di molluschi citate dagli autori nel senese . . . . .                         | « 21   |
| <i>Acephala</i> . . . . .                                                            | « 25   |
| <i>Cephalophora</i> . . . . .                                                        | « 65   |
| Rettificazione . . . . .                                                             | « 178  |
| Conclusione . . . . .                                                                | « 179  |
| Quadro comprensivo . . . . .                                                         | « 181  |
| Elenco delle specie citate da altri autori nel senese e non trovate da noi . . . . . | « 208  |
| Indice dei generi . . . . .                                                          | « 211  |

ERRATA

CORRIGE

|      |    |      |       |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pag. | 8  | lin. | 31    | lec ui                                                                                                         | le cui                                                                                                                                                                                                              |
| "    | 9  | "    | 10    | 6                                                                                                              | 6 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                                      |
| "    | 18 | "    | 23    | tértiaires                                                                                                     | tertiaires                                                                                                                                                                                                          |
| "    | "  | "    | 36    | Cahien                                                                                                         | Cahier                                                                                                                                                                                                              |
| "    | 19 | "    | 41    | Keunen                                                                                                         | Koenen                                                                                                                                                                                                              |
| "    | "  | "    | "     | Miocæn-Nord<br>Deutschlands                                                                                    | Miocæn Nord-Deutschland                                                                                                                                                                                             |
| "    | 20 | "    | 17    |                                                                                                                | 1862 — Silvestri Orazio<br>— Sulla illustrazione delle opere<br>del padre Ambrogio Soldani e della<br>fauna microscopica fossile del ter-<br>reno pliocenico Italiano. — Atti<br>X Congresso Scienz. Ital. — Siena. |
| "    | 25 | "    | 13    | Riluogo                                                                                                        | Riluogo 4 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                              |
| "    | 35 | "    | 27    | Montaperto 12 <sup>a</sup>                                                                                     | Montaperto 12 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                          |
| "    | 49 | "    | 23    | Montaperto 12                                                                                                  | Montaperto 12 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                          |
| "    | 52 | "    | 4     | Monistero 5                                                                                                    | Monistero 5 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                            |
| "    | "  | "    | 5     | 9, 12                                                                                                          | 9 <sup>b</sup> , 12 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                    |
| "    | "  | "    | 6     | 12                                                                                                             | 12 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                                     |
| "    | 53 | "    | 7     | Montaperto 12                                                                                                  | Montaperto 12 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                          |
| "    | "  | "    | 19    | Riluogo 4                                                                                                      | Riluogo 4 <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                              |
| "    | 56 | "    | 1     | Brocchi                                                                                                        | Bonelli                                                                                                                                                                                                             |
| "    | 67 | "    | 12-13 | 1856 VAGINEL-<br>LA sp? Hörnes. Die<br>foss. Moll. des ter.<br>Beck. Wien. pag. 662<br>T. L, fig. 40. (Siena). | Vaginella sp? Hörnes. Die foss.<br>Moll. d. ter. Beck. Wien. pag. 662,<br>T. L, fig. 40, 1856.                                                                                                                      |
| "    | 72 | "    | 27    | perfecta mimis                                                                                                 | perfecto minus                                                                                                                                                                                                      |
| "    | 73 | "    | 2     | lapsus                                                                                                         | lapsu                                                                                                                                                                                                               |
| "    | 75 | "    | 23    | quorum                                                                                                         | quarum                                                                                                                                                                                                              |
| "    | 80 | "    | 19    | (non Sem.)                                                                                                     | Semper.                                                                                                                                                                                                             |
| "    | "  | "    | 21    | (non May.)                                                                                                     | Mayer.                                                                                                                                                                                                              |

Pag. 84 lin. 19 Gen. **SCALA** - Fam. **SCALARIDAE**

**RIDAE**

|       |          |                 |                        |
|-------|----------|-----------------|------------------------|
| „ 95  | „ 13     | S. Min.         | di Monterufoli         |
| „ 101 | „ 8      | 1859            | 1856                   |
| „ 105 | „ 17     | <i>breve</i>    | <i>brevis</i>          |
| „ 133 | „ 3      | Riluogo 4       | Riluogo 4 <sup>b</sup> |
| „ 137 | „ 12     | •               | •                      |
| „ 141 | „ 19     | •               | •                      |
| „ 143 | „ 6      | •               | •                      |
| „ 160 | „ 15     | <i>superne;</i> | <i>superne</i>         |
| „ „   | „ „      | <i>carinati</i> | <i>carinati;</i>       |
| „ „   | „ 30, 31 |                 | (da togliersi)         |
| „ 161 | „ 20     | <i>perlis</i>   | <i>margaritis</i>      |
| „ 184 | „ 30     | Tellymia        | Tellimya               |





R



3.

4.







